Vierteljahrschrift

für die

praktische Heilkunde.

XII. Jahrgang 1855.

Vierter Band

oder

Achtundvierzigster Band der ganzen Folge.

(Mit einer lithogr. Tafel.)

PRAG.

Verlag von Karl André.

Vierteljahrschrift

für die

PRAKTISCHE HEILKUNDE,

herausgegeben

von der

medicinischen Facultät in Prag.

Red.: Dr. **Jos. Halla,** Prof. d. zweiten medicinischen Klinik.
Dr **J. v. Hasner,** a. o. Prof. d. Augenheilkunde.

Zwölfter Jahrgang 1855.

Vierter Band

oder

Achtundvierzigster Band der ganzen Folge.

(Mit 1 lithogr. Tafel.)

PRAG.

Verlag von Karl André.

Druck von Kath. Geřábek.

Inhalt.

I. Originalaufsätze.

II. Analekten.

III. Miscellen.

IV. Literärischer Anzeiger.

J. E. Schlossberger: Erster Versuch einer allgemeinen und vergleichenden Thierchemie. Bespr. v. Prof. Hlasiwetz. S. 15.

M. Pettenkofer: Untersuchungen und Beobachtungen über d. Verbreitungsart d. Cholera. Bespr. v. Dr. Kraft. S. 17.

J. Snow: On the mode of communication of Cholera. Bespr. v. Dr. Ritter v. Rittershain. S. 20.

E. Jäger: Beiträge zur Pathologie d. Auges und
Ergebnisse d. Untersuchung d. menschlichen Auges mit dem Augenspiegel. Angezeigt v. Prof. Ritter v. Hasner. S. 22.

Oettinger: Die Adelheidsquelle ein jodhaltiges Bromwasser;

Stiebel: Ueber Rachitis u. Osteomalacie;

v. Ammon: Brunnendiätetik;

Diday: Traité de la Syphilis des nouveau-nés et des enfants à la mamelle.

Cartellieri: Grundzüge der medic. Polizei d. Mineral- und Heilquellen.

Haeser: Die Vaccination und ihre neuesten Gegner;

Kuhn: Les eaux laxatives de Niederbronn;

Lazari: Die Pyrenäen-Bäder in Frankreich;

Wittmer: Das Bad Freiersbach im Renchthale und seine Heilquellen;

Helmbrecht: Das Soolbad Juliushall nebst dem Wellenbade und der Molkenanstalt zu Harzburg;

C. Niebergall: Soolbad Arnstadt;

Lersch: Einleitung in d. Mineralquellenlehre:

Thaulow: Die eisenhaltigen salinischen Schwefelquellen und die Seebäder bei Sandefjord in Norwegen. Insgesammt bespr. von Professor Löschner. S. 24–36.

W. R. Weitenweber: Ueber des Marsilius Ficinius Werk: De vita studiosorum, nebst Bemerkungen über den Hellenismus. Angezeigt v Prof. R. v. Hasner. S. 39.

VI. Verzeichniss der neuesten Schriften über Medicin.

Original - Aufsätze.

Revision der Lehre von dem Knochenbrande und dem Knochenwiederersatze vom klinischen Standpunkte vorgenommen.

Von Dr. C. W. Klose, königlichem Kreisphysicus, Privatdocenten an der Universität zu Breslau und ordinirendem Arzt am Krankenhause des Klosters der Barmherzigen Brüder zu Breslau.

Vorrede.

Ich habe in der Abhandlung über Knochenbrand und Knochenwiederersatz nur dem pathologisch-physiologischen Theile Rechnung getragen und den operativen davon ausgeschlossen, weil ich von der Ansicht geleitet wurde, dass es zuvor der Feststellung bedürfe, wie das Absterben des Knochens vor sich ginge und auf welche Weise derselbe wieder ersetzt werde, bevor man sich über die Behandlungsweise derselben feste Grundsätze bilden könne. Denn bei einer Operation eines abgestorbenen Knochens liegt die fertige Neubildung bereits vor und das Studium dieser Neubildung des Knochens musste daher auf die festgehaltene Idee, der neue Knochen verdanke seine Heranbildung dem Periost, nothwendig zurückführen, weil man den Ausgang des ursprünglichen Leidens, Vereiterung, Zerstörung der Beinhaut, gänzlich übersehen. Die Idee, das Periost nur sei vermögend einen Knochen wieder zu erzeugen, wurzelte zu tief in den Ansichten der Aerzte und nur einige Denkende derselben gaben zu, auch die Weichtheile könnten manchmal dazu beitragen. Aber diese Ansicht galt nur ausnahmsweise, indem man in der Regel den Knochenwiederersatz

dem Periost vindicirte. Man vergleiche mit dem Hiergesagten A. Wagner's Abhandlung (Ueber den Heilungsprocess nach Resection und Exstirpation der Knochen, Berlin bei Hirschwald 1853. 8.), in der er am Ende derselben folgende Grundsätze aufstellt: *a)* das Periost spielt die Hauptrolle bei dem Ersatz der durch Resectionen entstandenen Knochenlücke, so, dass es *allein* die neue Knochenmasse bilden und den entfernten Knochen ersetzen kann. *b)* Auch ohne Periost kann eine Knochenreproduction, wenn auch in geringerem Grade, vor sich gehen. *c)* Die Knochensubstanz scheint nichts zur Knochenerzeugung beizutragen.

Paul (Conservative Chirurgie der Glieder, Breslau bei Trewendt. 1854 8, p. 324. etc.) ist darin schon nachgiebiger, wenn er schreibt: „Die Regeneration des Knochens findet Statt ebensowohl vom Periost, als von dem übrig gebliebenen Knochen, von seiner Markhöhle und von seiner Diploe". Endlich fügt er noch mit einem scheinbaren Zaudern hinzu „gewiss auch von den übrigen Weichtheilen." Doch wagt er sich schon an den Ausspruch: „Es ist durchaus unrichtig nur das Periost als einzige Productions- und Regenerationsquelle des Knochens ansehen zu wollen." Darin stimme ich meinem Freunde Paul gern bei, das Periost für ein Ernährungsorgan des Knochens zu halten, aber nicht, wie er der Ansicht noch ist, für ein Erzeugungsorgan desselben.

Dass man den Krankheiten der Knochen frühzeitig Aufmerksamkeit in eben dem Grade, wie anderen Erkrankungen zuwendete, mag darin seine Erklärung finden, dass Knochenkrankheiten unter verschiedenen Bedingungen sich damals schon häufig ereigneten und gleichmässig mit den übrigen Krankheiten die Aufmerksamkeit der Aerzte auf sich zogen.

Nächst den Fracturen und Verrenkungen waren es vorzugsweise jene Krankheiten der Knochen, welche jene als Folgen betrafen. Daher waren es namentlich die Nekrosen, die man viel früher kennen lernte als die Vereiterungen des Knochens. Besonders war es jene Nekrose, die sich mit complicirten Fracturen und Verletzung der Weichtheile verband. Hippokrates nannte dieses Absterben des Knochens ein Apostema, Vereitern, und die Folge davon Μελασμὸς, Schwarzwerden. Der Vorgang des Abstossens und Abblätterns des abgestorbenen Knochens, den er künstlich nicht zu entfernen

wagte, kannte er schon und bestimmte je nach der Oertlichkeit und dem Umfange einer Verletzung des Knochens dessen endliche Abstossung nach einer verschiedenen Anzahl von Tagen (περὶ ἄρϑρων C. LXXXI. Edit. van der Linden tom. II. p. 835). Auch nach Brand der Weichtheile sah er Nekrose der Knochen, aber nur langsam, eintreten und widerrathet dabei deren zu zeitige Hinwegnahme wegen leicht zutretender Ohnmacht. Gelenksenden, wenn sie vorragen, räth er abzusetzen, ohne Nachtheile zu befürchten: at resectiones ossium perfectae circa articulos et in pede et in manu et in tibia ad malleolos et in cubito ad juncturam manus plerisque, quibus resecantur, innoxiae sunt. — Andere Ursachen von Nekrose kannte Hippokrates nicht. Ebensowenig erwähnt er der Caries.

Eine ungleich grössere Kenntniss von den Krankheiten der Knochen finden wir bei Celsus. Er unterscheidet bereits die Nigrities, das Schwarzwerden der Knochen (Nekrosis) und die Caries. Das Zeichen der erstern ist Trockenheit des Knochens und feste schwarze Beschaffenheit, der Caries hingegen fettiges und lockeres Aussehen. Daher muss man bei Entfernung der erkrankten Theile im ersteren Falle den Knochen soweit mit kräftiger Hand mittelst eines Eisens abschaben, bis der Knochen weiss erscheint und blutet, denn das, was krank ist, ist trocken. Bei der Caries dagegen tritt das Ende dieser Operation ein, wenn man den Knochen hart fühlt, dann sagt er (Medicin. lib. 8. c. 2): „albo finiri ex nigritie vitium, soliditate quadam ex carie, manifestum est“. Dennoch sind seine Ansichten über Caries klarer als die über Nekrose; denn er glaubt, dass Nekrose ebenso aus dem Schmerze und dem Fieber, das stärker bei tiefer, schwächer bei oberflächlicher Nigrities sein soll, zu erkennen sei, während man sich von der Caries durch Einführen einer Sonde überzeugen könne. Dringt die Caries tief in den Knochen ein, so muss sie nöthigenfalls durch mehrere Bohrlöcher entfernt und diese Löcher durch ein Glüheisen bis zur Trockenheit ausgebrannt werden. Ist Nekrose vorhanden und breitet sie sich auch auf andere Knochentheile aus, so muss sie ausgeschnitten, resecirt werden; dasselbe geschieht, ist der ganze Knochen davon ergriffen. — Man ersieht, welche richtige Ansicht Celsus schon über die Natur und Heilung dieser Krankheit besessen, und zählt er auch manches in das Bereich der Caries, was der Nekrosis angehört, so muss man dennoch seinem Heilver-

fahren hoche Achtung zollen, weil bei weiterem Fortschreiten auf dieser Bahn unsere gegenwärtige Resectionen und Trepanationen der Knochen schon seit Jahrhunderten ein Gemeingut der Chirurgie würden geworden sein, zum Heile der Menschen und zur Beschränkung der Amputationen. Leider betraten seine Nachfolger diese vorgeschriebenen Bahnen nicht und Galen hat bei seinem unendlichen Wissen und Streben der Lehre vom Erkranken der Knochen nichts hinzugefügt, was er nicht schon bei seinen Vorgängern vorgefunden. Die späteren griechischen Aerzte Antyllus, Oribasius, Philagrius und selbst Aetius von Amidus und Paul von Aegina haben keine neuen Erläuterungen, welche erweiterte Ansichten in das Gebiet der Knochenerkrankung gebracht hätten, den bestehenden hinzugefügt. Die arabischen und arabistischen Schulen hatten weniger Einfluss auf die Chirurgie überhaupt als auf die innere Medicin, und konnten deshalb für den vorliegenden Gegenstand am wenigsten etwas Förderliches schaffen. Die Mönchschirurgie im Mittelalter würde vielleicht in ihrer weiteren Entwickelung etwas Wesentliches zu Tage gefördert haben, wenn ihr nicht die Vornahme von blutigen Operationen durch päpstliche Bullen, nach dem Vorbilde des Patriarchen Lucas zu Constantinopel (1159), der den Geistlichen die Ausübung der Medicin überhaupt verbot, bei strenger Ahndung wäre untersagt worden.

Auch die Errichtung der Universitäten und Begründung des Collegiums der Wundärzte zu Paris (1271) blieb erfolglos für unsere Krankheitsform, weil ihnen die Seele für die Erkenntniss dieser und aller Krankheiten überhaupt, die Zergliederung menschlicher Leichen, gänzlich fehlte. Denn wenn auch zu Montpellier Mondini die Erlaubniss (1315) erhielt menschliche Leichen zu zergliedern, so geschah dies doch höchstens jährlich einmal.

Die Fortschritte, welche die Chirurgie desungeachtet im Verlaufe des 14. und 15. Jahrhundertes machte, bezogen sich weniger auf eine richtige Erkenntniss der Krankheiten als auf die technische Ausführung von Operationen oder auf Erweiterung des verschiedenen Heilverfahrens.

Man hätte glauben sollen, dass die Wiederaufnahme des anatomischen Studiums im 16. Jahrhunderte auch für den vorliegenden Krankheitsprocess eine genauere Erkenntniss hätte herbeiführen müssen, weil man eine tiefere Einsicht in die verschiedenen Vorgänge sich leichter hätte verschaffen können. Des-

sen ungeachtet gewann aber die Lehre von dem Erkranken der Knochen überhaupt wenig von allen diesen anatomischen Fortschritten, weil sie damals ohne alle Anwendung auf klinische Erkrankung als eine Wissenschaft für sich betrachtet wurde und jedes Experimentes auf dem lebenden Organismus entbehrte. Die anatomische Untersuchung war von dem Secirtische noch nicht auf das Krankenbett überpflanzt worden und der Chirurg hatte deren Anwendung auf das Krankheitsobject noch keine Folge gegeben. Daher blieb die Erkenntniss der einzelnen Krankheiten weit hinter den Fortschritten, welche die Anatomie bereits gemacht hatte, zurück und gestützt auf die Autorität der Vorgänger hatte man es noch nicht gewagt, durch selbstständige Forschung sich eigene Ansichten in diesen Krankheitsvorgängen zu verschaffen. — Wir finden daher die Lehre vom Knochenbrande im 16. und 17. Jahrhunderte noch immer auf derselben Stufe vor, wie sie uns in den Schriften der Griechen und Römer war überliefert worden. Der Grund dieser gänzlichen Vernachlässigung einer Krankheitsform lag wohl mehr in gewissen Vorurtheilen, denen man im Laufe der Jahrhunderte zuneigte, die Knochen als eine minder belebte Organmasse zu betrachten und ihr eine höchst untergeordnete Stellung in der Oekonomie des Organismus anzuweisen. Dadurch gewöhnte man sich rasch an die Idee der Unheilbarkeit von Knochenleiden, die man nicht anders zu betrachten habe, als sie von dem gesunden Organismus in der Art zu entfernen, wie man einen abgestorbenen Ast von dem Baume zu entfernen strebt, um dem weiteren Umsichgreifen des Absterbens dadurch vorzubeugen. So stand es mit der Lehre von den Knochenerkrankungen und insbesondere mit der Ansicht vom Knochenbrande. Aber auch selbst dadurch hätte man noch entschiedene Vortheile für die Natur der Erkrankungen gewinnen können, wenn man mit der künstlichen Entfernung des leidenden Theiles sich daran gewöhnt hätte in Bezug auf den Krankheitsprocess an dem entfernten Theile genauere Untersuchungen vorzunehmen, um eine bessere Einsicht in den Krankheitsvorgang zu erlangen und sie als Folgerungen für die künftige Behandlungsweise zu benützen. Dies geschah indess nicht und man betrachtete den entfernten Theil mehr als ein Caput mortuum, das einer anatomischen Sammlung zu überweisen sei, als an demselben eigene Untersuchungen vorzunehmen. Man legte mehr Werth auf die Operation als auf das Krankheitsobj ect. Daher kam es, dass

man chirurgische Anatomie und Pathologie, statt sie am Krankenbette zu studiren, erst aus den anatomischen Museen, aus Präparaten, deren lebendige Bedeutung längst vergessen war, entlehnen musste, um sie von daher wieder in die chirurgischen Krankensäle als ein fremdartig gewordenes Kind überzupflanzen. Diese verkehrte Ansicht in der Auffassung der Dinge hatte allerdings die Folge, dass unsere anatomischen Museen reichhaltige Fundgruben krankhafter Knochensammlungen wurden, die als Cabinetsstücke in den Vorträgen paradirten, aber in den chirurgischen Krankensälen herrschte Armuth und Noth in der Erkenntniss und Anschauungsweise der betreffenden Krankheitsvorgänge. Darin lag gar häufig der Grund in der mangelhaften Entstehungsweise und Entwickelung der Knochenkrankheiten, weil man an dem trocknen krankhaften Knochen der anatomischen Sammlungen die lebendige Anschauungsweise des klinischen Unterrichts entbehrte und an der irrigen Ansicht hielt, die Museen zu bereichern und die Demonstrationen im Operationssaale zu verkümmern.

Erst als man anfing die klinischen Lehrsäle mit Sammlungen auszustatten, an denen Lehrer und Lernende vorher durch genaue Forschungen ihre Einsichten in die Krankheitsvorgänge erweiterten, Aehnliches mit einander verglichen und bestimmtere Grundsätze dadurch erzielten, und man von der heilig gehaltenen Tradition zur Selbstüberzeugung die Zuflucht nahm, und die Hilfswissenschaften zur nähern Erörterung herbeizog, da brach eine neue Morgenröthe für die tiefere Erkenntniss der pathologischen Chirurgie hervor, und die Lehre von den Knochenkrankheiten in ihren verschiedenen Richtungen fand jetzt erst ihre tiefere Würdigung. Die Raritätenkrämerei hörte auf, um dem Ernste der Wissenschaft das brachgelegene Feld zur Bearbeitung zu überlassen. Wenn wir auch schon bei Fabricius Hildanus, Scultetus, van Melken und mehreren anderen unter den Chirurgen des 17. Jahrhunderts Andeutungen von Knochen-nekrose vorfinden, so beschränken sich deren Bemerkungen meist nur auf einzelne Fälle, ohne dass sie bereits eine feststehende Lehre über die Vorgänge bei dieser Krankheit aufgestellt hätten. Erst Petit der ältere (Abhandlung über die Krankheit der Knochen von Joh. Ludw. Petit, a. d. Französ. Berlin 1725) hat bei seiner reichhaltigen Erfahrung und Sammlung hierher gehöriger Fälle einen wesentlichen Antheil an der richtigern Ansicht über die Erkrankung der Knochen vorbereitet, obwohl er noch keinen be-

stimmten Unterschied zwischen Nekrose und Caries aufgestellt hat und zu ersterer nur die Exfoliation der Knochen zählt, alle übrigen Erkrankungen der Knochen aber unter dem Namen der Caries zusammenfasst, und zu derselben scrofulöse, krebsige, syphilitische und scorbutische Knochenentartungen rechnet, selbst wenn sie eine nekrotische Beschaffenheit angenommen haben. Auch Palfyn (Nieuwe Osteologie of te ware en seer nauwkeurige Beschrywing de Beenderen van t' Menschen Lichaam. Lowanii 1701. etc.) macht zwischen Caries und Nekrose noch keinen Unterschied; nur sagt er, dass die Caries in den Apophysen leichter um sich greife, als in der Diaphyse, hier geschehe die Abstossung in kleinen Schiefern und längere Zeit, dort aber in Bröckelchen und in kürzerer Zeit. Paraeus zu Ende des 16. Jahrhunderts, der auch nur Knochenfrass (Caries) kennt, macht schon auf den wichtigen Umstand aufmerksam, dass sich im jugendlichen Alter bei solchen Krankheiten, die Epiphyse von dem Körper des Knochens zuweilen trennen. Noch Heister (Lorenz Heister's Chirurgie, Nürnberg 1779, p. 362 etc.) hält Caries und Necrosis für gleich bedeutend, wenn er sagt: „man nennt Caries, wenn ein Bein von seinem Periost entblösst seine natürliche Farbe verändert, und braun oder schwarz wird. Schlimmer dagegen ist es, wenn der Knochen zernagt, zerfressen oder ungleich wird, ein stinkendes Gewässer ausläuft und keine Granulation aufkommen lässt, weshalb man es auch mit Recht ein Knochengeschwür nennt.“ Erst die Untersuchungen über die Möglichkeit der Wiedererzeugung von Knochen, auf die man zu Ende des vorigen Jahrhundertes durch mehrfache genauere Beobachtungen hingeführt wurde, machten darauf aufmerksam, dass hierbei ein gewaltiger Unterschied obwalte, und die Natur in dem einen Falle von Caries ganz anders zu Werke gehe als in dem andern, und namentlich gaben hierzu den ersten Anstoss die jetzt sich mehrenden Untersuchungen über Callusentwickelung bei Fracturen der Knochen. Die allgemein hierüber herrschende Ansicht, wie sie bisher bestanden, finden wir in den Worten Palfyn's wiedergegeben (l. c.): „Wenn ein Bein gebrochen ist, so fliesst der Knochensaft aus den Bruchstellen und stürzt sich in das Interstitium, bleibt dort stehen, verhärtet sich nach und nach, und nimmt endlich die Natur des Beines an. Dies war die allgemeine Ansicht von Callusbildung. Schwenke (Harlemer Abhandlungen Bd. 1, p. 7. Leipzig 1775) war der erste, der, gestützt auf die Erfahrung

seiner Zeitgenossen, den Grundsatz aufstellte, dass alle Knochenbildung vom Periost beginne, und dass ohne dasselbe keine Heilung eines gebrochenen Knochens vor sich gehe. Seit dieser Zeit hat sich die Ansicht der Aerzte über Callusbildung überhaupt in zwei Parteien gespalten, von denen der eine Theil der Ansicht der Alten zugethan war, dass sich der Callus aus dem Knochenbruche selbst entwickle, der andere Theil ihn aber aus dem Periost hervorgehen lässt. Der letzteren Ansicht ist heut noch die überwiegende Mehrzahl der Aerzte zugethan. Marrigues (Bonn dissert. de Callo in der Histoire et Memoires de l' Academie des sciences de Paris 1770) ist ebenfalls schon der Ansicht, dass eine Wiedererzeugung eines fehlenden Knochenstückes ohne das Vorhandensein des Periostes nicht denkbar sei. Du Hamel (in Albini Annotationib. academ. Lib. VI, p. 17) und A. v. Haller (Element. physiolog. tom. VIII, p. 253 etc. 1770) stellten zuerst die Ansicht auf, dass nach einem Knochenbruche sich Schichten im Periost ansetzten, die später in Knochen übergingen, indem sie allmälig zu einem solchen sich verdichteten. Es würde nämlich in der Beinhaut ein Knorpel vorbereitet, und die sich darin ansammelnden Kalktheile gingen späterhin in Knochenbildung über; nur weicht Haller darin von Dr. du Hamel ab, dass er die Neubildung nicht im, sondern unter dem Periost vor sich gehen lässt, und nach ihm erst eine gallertartige Masse, allgemeiner Präformativstoff, wie in der Osteogenesis, sich später in Knorpel verwandle, in den sich Knochenkerne einlagern, die durch allmäliges Wachsthum endlich eine vollständige Verknöcherung herbeiführen. Marrigues und Bonn (l. c. p. 174) machten schon auf den Umstand aufmerksam, dass das Zustandekommen des Callus unter gewissen Bedingungen, dem Einflusse des Scorbuts, der Lustseuche und der Schwangerschaft, behindert würde. Bezüglich der Callusbildung entwickelt Bonn, gestützt auf Untersuchung an Knochenpräparaten aus der Hovianischen Sammlung, folgende Ansicht: der Callus sei fibröser, gefässführender Natur, und organisirbares Product, er werde hierauf hart und knochenähnlich, und endlich selbst knöchern, und lasse sich dann vom Knochen nicht mehr unterscheiden. Er besitze aber nicht in jedem Zustande des Ergusses dieselbe innere und äussere Beschaffenheit, nach der er aus Gallerte in Knorpel und Knochen übergehe, sondern er bestehe auch zuweilen aus Fibrillen von sensibler und röthlicher Beschaffenheit, die in zarte Granula-

tionen übergingen und leicht bluteten. Nach einiger Zeit contrahirten sich diese Fleischwärzchen, und bildeten eine ungleich gespannte und trockene Oberfläche, ähnlich einer Hautnarbe, und würden endlich selbst in Haut umgewandelt. Diese Haut gehe dann am Knochen zunächst in Knochen über, während ihre Oberfläche unverändert bleibe und die Stelle eines Periosts vertrete, die dazu diene, den neu gebildeten Knochen zu ernähren und gleichsam den Ersatz für das verloren gegangene Periost bilde. Offenbar bezieht sich diese Darstellungsweise des Knochenwiederersatzes auf jene Art Knochenbrand, welchen die alten Aerzte, besonders Celsus, auf die Exfoliation oder überhaupt auf das Verlorengehen ganzer Knochenröhren folgen sahen. Auf dieser Verhäutung des Callusergusses, wenn mangelnde Ossification hinzutrete, beruhe dann auch der Umstand, dass z. B. bei Brüchen der Kniescheibe, sehr häufig nur eine häutige Callusbildung entstehe. Nach Marrigues Ansicht soll zunächst an der Bruchstelle die Beinhaut anschwellen, und die inneren Zellen dieser Haut sich erweitern, um darin Gefässneubildung zulässig zu machen, aus denen der Callus gebildet wird. Diese inneren Zellen der Beinhaut sind so gelagert, dass sie gerade Längslinien darstellen, in welchen sich Knochenfasern bilden. Es gehe daher die innere Lamelle der Beinhaut niemals in Verknöcherung über, weil sonst ein Knochenring um die Bruchenden sich bilden müsste, den aber noch Niemand bei Knochenbrüchen vorgefunden hat. Callisen (Institutiones chirurg. hodiernae p. 474) behauptet, von jedem Bruchende des Knochens werde eine blutgetränkte Feuchtigkeit ergossen, in der sich aufgelöste Knochensubstanz vorfinde. Während diese zusammenfliesse, werde sie allmälig in Leimmasse verdichtet. Zugleich aber finde beiderseits der Knochenenden eine Gefässverlängerung in diese Leimmasse Statt, und dadurch häufen sich nach und nach erdige Bestandtheile in ihr an, und auf diese Weise bilde sich eine neue knochenähnliche Substanz, die zwar jene an Härte übertreffe, aber weniger organisirt und lamellenartig beschaffen sei. Diese Verhärtung der gallertartigen Substanz gehe besonders dann vor sich, wenn die ergossenen Flüssigkeiten sich vereinigten und Gefässneubildung in ihnen sich entwickelte. Die Beobachtung, dass neue Gefässe in dieser gallertartigen Flüssigkeit sich bilden, hat auch van Swieten gemacht, indem er mittelst einer Loupe darin deutlich Pulsationen der Gefässe beobachtet hat.

Am naturgemässesten hat den Knochenwiederersatz Bonn aufgefasst, indem er denselben aus granulirenden Massen hervorgehen lässt. Nur erwähnt er dabei weder des Periostes, noch des Verhaltens des abgestorbenen Knochens zu dem neugebildeten. Vor Allem aber bleibt er den Beweis schuldig, woher die Granulationsmasse zur Knochenneubildung komme, und hat darin völlig unrecht, wenn er der Hautdecke bei einem neugebildeten Knochen die Rolle eines Periosts anweist, weil nach jedem Beendigungsprocesse der Neubildung auch ein neues Periost gebildet wird. In Bezug auf Wiedervereinigung gebrochener Knochen ist die Ansicht, die Callisen darüber aufgestellt, ohne Zweifel die allein richtige. An den Wiederersatz des Knochens schliesst sich nothwendig die Lehre vom Knochenbrande an. Erst als man inne ward, dass verloren gehende Knochen wieder ersetzt würden, gelangte man zu der Erkenntniss, dass dieser Wiederersatz kein Eigenthum der Caries sei, sondern nur dem Processe angehöre, wo durch irgend eine Veranlassung eine Knochenparthie absterbe und stellte diesen Krankheitsprocess als ein eigenes Knochenleiden auf, dem man den Namen Knochenbrand, Necrosis, beilegte. In Deutschland war es Dahm (Dissert. de ossibus in corpore vivo etc. sponte secedentibus. Duisburg. 1766), der zuerst eine bestimmte Ansicht über den Knochenbrand entwickelte; in Frankreich dagegen Chopart (Fr. Chopart et P. G. Robert theses anatomico-chirurgic. de necrosi ossium. Paris 1776) derjenige, der diese Krankheit mit dem Namen Necrosis belegte. Erst jetzt fing man an auf den Unterschied der Nekrose und der Caries aufmerksam zu werden und setzte beide Krankheitsformen durch bestimmte diagnostische Merkmale fest. Nach David, Professor zu Rouen (observation sur une maladie connue sous le nom de Nécrose. Paris 1782) ist die Necrose ursprünglich eine Krankheit der Beinhaut, welche durch innere oder äussere Ursachen entstehen kann. Wird die Beinhaut durch eine äussere Beschädigung oder eine in sie abgetzte Schärfe gereizt, so wird sie entzündet, und die Eiterung, die daraus hervorgeht, sondert die Beinhaut von dem Knochen, durchfrisst sie und bildet einen Abscess im Zellgewebe unter der Haut. Die Beinhaut bildet alsdann eine Scheide, in der der Knochen ohne allen Zusammenhang mit ihr lose eingebettet liegt. Da aber der Zusammenhang mit der Beinhaut zum Leben des Knochens wesentlich nothwendig ist, so muss dieser, soweit die Abtrennung reicht, absterben. Er wird

daher ein fremdartiger Körper, den die Natur abzustossen strebt. Die Beinhaut, welche die für die Ernährung des Knochens bestimmten Säfte nicht mehr absetzen kann, muss dieselben zurückbehalten, wird durch Anhäufung derselben immer dicker und verwandelt sich endlich in Knochensubstanz, welche den abgestorbenen Knochen umgibt oder bedeckt. Die fistulösen Oeffnungen, durch welche sich vorhin der innerhalb der Beinhaut ergossene Eiter entleerte, bleiben nun auch in der neugebildeten Knochenröhre und durch sie kann man den abgestorbenen Knochen in der Höhle entdecken. Nach Chopart (l. c.), Blumenbach (Bemerkungen über Troja experimenta de novorum ossium regeneratione. Richters chirurg. Biblioth. Bd. VI p. III) und Richter lässt sich die Entstehung der neuen Knochenröhre zwischen dem Gewebe der Beinhaut dadurch erklären, dass sie ein blosses Extravasat des zur Ernährung des alten Knochens bestimmten Knochensaftes sei, dass also die Ablagerung nicht, wie David und Troja annimmt, in die Beinhaut selbst, sondern unter dieselbe als Neubildung abgelagert werde und den alten Knochen umhülle, was auch naturgemässer anzunehmen ist. Nur weicht Blumenbach (ibidem), gestützt auf Hallers Ansichten (Elementa physiolog. Vol. VIII. p. 331 editio 1778) darin von dem naturgemässen Vorgange ab, dass der Callus, dessen anfängliche Gallerte, wie er annimmt, erst Knorpel werde bevor er zum Knochen verhärtet, nicht sowohl aus den Enden des zerbrochenen harten Knochens selbst ausschwitzt, als vielmehr aus den zerrissenen Gefässen der Beinhaut ergossen werde. Ueberhaupt will Blumenbach zwischen der Entstehung des Callus und der natürlichen Osteogenie zwar viel Aehnlichkeit, aber auch viel Abweichendes bemerken und die Schlüsse des einen Processes auf den andern beschränkt wissen. In die damalige Zeit fallen auch die ersten Versuche über die Wiedererzeugung der Knochen von Troja, Hilfsarzte an der Krankenanstalt zu St. Jacob in Neapel (de novorum ossium in integris aut maximis ob morbos deperditionibus regeneratione experimenta etc. etc. auctore Michaele Troja, Lutetiae Parisiorum apud Didot. 1775. 8. 240 pag.). Durch eine Reihe von Versuchen wurde Troja überzeugt, dass die neu erzeugte Knochensubstanz anfänglich eine Gallerte ist, die sich zwischen den beiden Blättern der Beinhaut, der innern Medullar-Beinhaut und der äussern, des Periostium, anhäuft, nach und nach knorplicht und endlich knöchern wird, endlich den

alten Knochen wie ein Futteral umfasst. Das Unklare dieser Ansicht beruht, abgesehen von dem unrichtigen Uebergange des Knorpels in Knochen, darin, dass er die Neubildung zwischen Periostium internum et externum sich ablagern lässt, da sie lediglich nur den abgestorbenen Knochen umlagert. Noch mehr weicht Troja aber von dem Wege der Wahrheit, wenn er glaubt, dass eine Zerstörung des Markes die Neubildung des Knochens wesentlich befördere, weil das Mark ohne allen Einfluss auf die Neubildung des Knochens ist. Am allerwenigsten endlich ist die Ansicht physiologisch richtig, dass er dem Marke oder der Medullarhaut, denn sie trägt gar nicht den Charakter eines Periosts, eine hohe Empfindlichkeit beimisst. Dennoch muss man das grosse Verdienst, das sich Troja um die Lehre der Necrose der Knochen erworben, niemals unterschätzen, weil Er es war, der zuerst den Wiedererzeugungsprocess des Knochens physiologisch nachgewiesen und so zur bestimmten Klarheit in diese Vorgänge Anstoss gegeben. Schon der Umstand spricht für die Wichtigkeit dieser Entdeckung, dass gerade um diese Zeit und das darauf folgende Jahrzehent eine Menge Schriften, welche die Necrose und die Knochenwiedererzeugung behandelten, zu Tage gefördert wurden z. B. die Dissertation von Koeler (Experimenta circa regenerationem ossium. Goettingae 1786. 8. 105 S. mit drei Kupfertafeln), welche sich auf die Ansicht von Richter und Blumenbach stützt, und diese gestützt auf Experimente an Thieren zu der seinigen gemacht hat. Weidmann (J. Petr. de necrosi ossium c. fig. Francf. 1793 und deutsch J. P. Weidmann Abhandlung über den Brand der Knochen a. d. Latein. Leipzig 1797 8.) hat sich in der Theorie der Knochenneubildung meist an die Ansichten David's angeschlossen und derselben keine neue, oder von den bisher aufgestellten abweiweichende beigefügt. In England wurden diese Ansichten über Knochenbrand und Knochenwiedererzeugung eigentlich erst durch G. Russel (Practical essay on a certain disease of the bones, termed necrosis. Edinbourgh 1794) zur allgemeinern Kenntniss und eigenthümlichen Bearbeitung gebracht. Die späteren Bearbeiter der Knochennecrose, von denen noch mehrere in dem gegenwärtigen Jahrhunderte zu nennen sind, gründen ihre Ansichten meist auf die eben entwickelten Grundsätze, ohne dass dieses Thema seit fast einem Jahrhunderte eine neue Bearbeitung gefunden hätte, und die damals gewonnenen Resultate von den neueren Ansichten höchstens nur in der

Auffassung der einzelnen Vorgänge, die praeciser gefasst wurden, nicht aber in den Ergebnissen der Untersuchung sich von den damals erzielten unterscheiden.

Literatur.

Hippokrates, de articulis Bd. 2, p. 834 etc. §. LXXX—LXXXI edit. van der Linden.

Celsus, de Medicina libr. VIII, C. 2 etc.

Petit J. L., Traité de maladies des os, nouv. edit. p. M. Louis. Paris 1772, 2 Vol. 8.

Dahm, Dissert. de osssibus in corpore vivo etc. sponte secedentibus. Duisburg 1766.

Schwenke in den Harlemer Abhandlungen 1. Bd. Leipzig 1775, p. 7.

Chopart et P. G. Robert, Theses anatomico-chirurgicae de Necrosi ossium. Paris 1776.

Marrigues. Dissert. physiologique et chirurgicale sur la formation et les differentes vices du callus. Paris 1783. 8.

Bonnii, Diss. de Callo, quae descriptioni thesauri ossium morbosorum Hoviani adnexa est. p. 1.

Haller, Elementa physiologiae, tom. VIII, 353. edit. 1788.

David, Observation sur une Maladie connue sous le nom de necrose. Paris 1782.

Troja, de novorum ossium in integris aut maximis ob morbos deperditionibus regeneratione experimenta. Lutet. Paris. 1775.

Callisen, Collectaneae societ. med. Hafniensis Vol. II, und Institut. chirurgiae hodiernae p. 474.

Weidmann C. P., de necrosi ossium. Francofurt. ad Moen. 1793. Fol.

Blumenbach, Anmerkungen über Trojas Experimente. Richter's chirurg. Bibliothek Bd. VI, p. 107. 1782.

Koeler, experimenta circa regenerationem ossium. Goettingae 1786, c. tab. aeneis. 8.

Russel Practical essay on a certain disease of the bones termed Necrosis. Edinb. 1794.

Clossius, über die Krankheiten der Knochen. Tübingen 1798, p. 81—105.

Macdonald Alex., de Necrosi et Callo. Edinb. 1799.

Metzger J. Dissert. de necrosi ossium. Regiomonti 1781.

Scarpa Anton, Commentar. de penitiori ossium structura. Lips. 1790.

Weidmann C. P., de abusu ferri candentis ad separandas partes ossium mortuas. Moguntiae 1797. Mit Zusätzen übersetzt von Wenzel. Francf. 1801.

Engel Th. H. Dissert. ossium cariem atque necrosin etc. exhibens. Giessae 1802.

Ringelmann C. G., de necrosi ossium. Rudolstadt 1804.

Leveillé, memoires de physiolog. et de chirurgie pratique. Paris 1804. p. 245.

Dictionaire de sciences medicales, T. XXXV. Paris 1819. p. 343–375.

Wichmann L., de rite cognoscendis et curandis nudatione, carie et necrosi. Halae 1821.

Boyer, traité de maladies chirurgicales etc. Tom. III, edit. 3. Paris 1822, p. 422—456.

Charmeil, Recherches sur les metastases suivies de nouvelles expériences sur la regeneration des os. Metz 1821.

Meding, de regeneratione ossium per experimenta illustrata c. tab. aen. Lips. 1823.

Wedemeyer, im Journ. der Chirurgie und Augenheilkunde von Graefe. Bd. 5. 1823. Hft. 4, p. 63.

Dutrochet, in Frorieps Notizen 1823. Nr. 33.

Kortum, Experimenta et observat. circa regenerationem ossium. Berolini 1824. Dissert. c. tab. aen.

Richter A. L., die Nekrose pathologisch und therapeutisch gewürdigt. Berlin 1826, in Graefe Journ. Bd. 7, Hft. 3, p. 402.

Troja, Neue Bearbeitungen und Versuche über die Knochen, übersetzt von Schönberg. Erlangen 1828.

Scarpa A., über die Expansion der Knochen und den Callus. Weimar 1828.

Bannerth F., Dissert. Naturae conaminum in ossibus laesis sanandis indagatio anatomico-physiologica. Bonnae 1831.

Miescher, Dissert. de inflammatione ossium eorumque anatome generali. Berolini 1836. Cap. IV.

Gulliver G., in Medico-chirurgicales transactions. Vol. XXI. 1838, p. 1. etc.

Malespine, Revue médicale 1841, Oct. et Novemb.

Watson A., in Edinb. medical und surgical Journ. 1845. Avril p. 302, und London medical Gazette. Septembre p. 954.

Howship J., Beobachtungen über den gesunden und kranken Knochenbau mit Abbildungen a. d. Engl. von L. Cerutti. Leipzig 1820. 8.

Klose C. W., in Günsburgs Zeitschrift Jahrgang 3 und 4.

Paul H. J., die conservative Chirurgie der Glieder. Breslau 1854. 8. von p. 313—327.

Wagner A., über den Heilungsprocess nach Resection und Exstirpation der Knochen. Berlin 1853. 8.

Die Nekrose der Knochen.

§. 1. Nekrosis, Knochenbrand, ist das theilweise oder gänzliche Aufgehobensein der Ernährung eines Knochens, wodurch derselbe seiner Umgebung entfremdet und aus der Verbindung mit derselben nur zum Theil oder gänzlich durch den Wiedererzeugungstrieb im Organismus isolirt und abgestossen wird.

§. 2. Je nach dem Mangel der Ernährung und nach der Intensität der Störung, der dieser Knochen ausgesetzt ist, kann die eintretende Nekrose ein oberflächliches, tiefer eindringendes oder gänzliches Absterben des Knochens zur Folge haben. Kein Organtheil im Organismus besitzt dieses Wiedererzeugungsvermögen als die knöchernen Gebilde, daher auch selbst ganze abgestorbene Knochentheile unbeschadet aus ihren Verbindungen entfernt werden können. Diese Befähigung hat besonders seinen Grund darin, dass der Knochen diese Wiedererzeugung nicht blos aus sich selbst zu bewirken

vermag, sondern dass auch diese Fähigkeit der Knochenwieder-erzeugung anderen Organen als dem Knochen allein, beiwohnt. Dieses Vermögen bezieht sich nicht blos auf Ablagerung von Knochenkernen in einzelne Organtheile, wie die Bildung von Exerzierknochen, Bildung der Schambeine, Verknöcherung einzelner Organtheile und knöcherne Auflagerung an Membranen, sondern auch auf die Wiederherstellung ganzer Diaphysen von Röhrenknochen. Es ist hierbei allerdings nicht zu übersehen, dass dieser Act der Wiedererzeugung vornehmlich an das Alter des Individuums geknüpft ist, indem das jugendliche Alter weit mehr Reproductionskraft besitzt als das mittlere oder Mannesalter, und dieses mehr, als das Greisenalter. Ueberhaupt ist es das Jugendalter, welches zur Nekrose besonders disponirt.

§. 3. Wichtig ist für die Lehre der Nekrose die Ernährungsweise des Knochens. Bisher hat man die Ernährung des Knochens nur dem Periost zugeschrieben, so wie man diesem auch die einzige Möglichkeit der Knochenwiedererzeugung zuschreiben wollte. Daher man noch in gegenwärtigen Tagen bei operativen Eingriffen auf Knochentheile diese Operation mit Schonung und Erhaltung des Periosts sichs unendliche Mühe kosten liess, um nicht die Möglichkeit der Knochenwiedererzeugung dadurch zu beeinträchtigen, während durch die nachfolgende Eiterung dieses Periost, welches von seinen Verbindungen getrennt ist, jedesmal zerstört wird. Diese Ansicht liefert den thatsächlichsten Beweis, wie wenig man der Physiologie dieser Organe seine Aufmerksamkeit zugewendet hat und lediglich dabei dem Anscheine, nicht aber der Wirklichkeit gefolgt ist, wenn die Natur diesen Process einleitet und durchführt. Dass das Periost nur als ein Ernährungsorgan des Knochens zu betrachten ist, habe ich nicht blos früher (Günsburgs Zeitschrift Jahrg. 1854. Bd. V. p. 436 etc.) bewiesen, sondern werde diese Angelegenheit an geeigneter Stelle noch mehrfach zur Erörterung bringen. Ausser dem Periost sind es ferner die Gefässe, welche sich in der Diploë der Knochen befinden und von den umgebenden Weichtheilen in den Knochen übergehen, theils endlich die Gefässe, welche in die Epiphysen und von hier aus in die Markhöhle des Knochens eindringen. Wenn daher auch dem Knochen ein Ernährungsweg abgeschnitten ist, so folgt daraus noch keinesweges die Nothwendigkeit des Absterbens desselben. Auf der krankhaften Störungsweise dieser verschiedenen Ernäh-

rungswege, so wie auf deren Modalitäten beruht alsdann die Erscheinung der partiellen und totalen Nekrose.

§. 4. Fasst man den Begriff Nekrose als das örtliche Aufgehobensein der Ernährung eines Knochens auf, so kann die Nekrose an allen Knochen des menschlichen Körpers vorkommen, freilich aber nur unter bestimmten Modificirungen. Man wollte die Nekrose nur den Röhren- und breiten Knochen bisher zugestehen, die schwammigen Knochen aber, wie die Wirbelkörper, die Zwischen-Fuss- und Handwurzelknochen, ebenso die Epiphysen der Röhrenknochen davon ausschliessen. Wenn auch die schwammigte Knochensubstanz ihres Gefüges wegen weniger zur Nekrose als Osteoporose hinneigt, wenn auch letzterer Krankheitsprocess als der vorzüglichst häufige in dem lockeren Knochenbaue vorkommt, so schliesst er deshalb die Möglichkeit nicht einmal der partiellen, vielweniger der totalen Nekrose von sich aus, wie im Gegentheil die Osteoporosis auch von den Röhren- und breiten Knochen nicht ausgeschlossen werden kann, obwohl in letzteren der häufigste Krankheitsvorgang die Nekrose zu sein pflegt. Nur tritt in solchen Fällen, wo schwammigte Knochen nekrotisiren, die Nekrose stets in Verbindung mit Osteoporosis auf, mag dieselbe eine totale oder partielle sein, weil die Ernährungsweise der schwammigten Knochen eine andere ist, als die der Röhrenknochen und die breite Knnochen zwischen beiden gleichsam die Mitte halten. Es ist daher keine naturgemässe Behauptung zu sagen, die Nekrose sei eine Krankheit der Röhren, die Osteoporose der schwammigten Knochengebilde ausschliesslich.

1. Ich bin im Besitze eines Oberschenkelknochens, in dessen unterer Epiphyse in Folge von Osteoporosis im Kniegelenke ein Sequester, abgestorbener nekrotischer Theil, des äusseren Kondylus in einer porotischen Knochenkapsel beweglich eingelagert ist. Wegen vollständiger Ankylose und profuser Eiterung des Kniegelenkes musste amputirt werden und bei der Untersuchung des Kniees ward diese Erscheinung wahrgenommen.

2. Ebenso oft ist man im Stande aus schwammigten Zwischenwurzelknochen aufgelockerte abgestorbene und eingekapselte Knochenstücke herauszuziehen, wodurch offenbar eine Nekrose im porotischen Knochen angedeutet wird. Dergleichen Sequester unterscheiden sich von denen der Röhrenknochen dadurch, dass sie ein sehr erweichtes lockeres Gefüge und völlig ungleiche Oberfläche haben und getrocknet im Wasser schwimmen, während Sequester der Röhrenknochen ihre normale Textur beibehalten und getrocknet specifisch schwerer sind als Wasser.

§. 5. Die Entstehung der Nekrose beruht auf einem Acte, der entweder durch äussere Veranlassung oder aus inneren

Ursachen erzeugt worden ist. Wenigstens ists nach den Vorgängen gewiss, dass die Knochennekrose unter mannigfachen Einflüssen zu Stande kommen kann. Zu den gewöhnlichsten Veranlassungen zählen die Verwundungen, welche ausser den Weichtheilen zugleich auch das Periost so betreffen, dass dadurch der Knochen in einer bald grösseren oder geringeren Fläche seines ernährenden Organes, der Beinhaut, beraubt wird. Die hier eintretende Nekrose ist bald oberflächlich, bald tiefer in den Knochen eindringend und richtet sich nach der Einwirkung der Verwundung und nach der Grösse der Bloslegung des Knochens. Eine blosse Trennung der Weichtheile und des Periostes vom Knochen ohne gewaltsame Nebenwirkungen hat nur eine einfache Abblätterung, Exfoliation des Knochens, der oberen Lamelle zur Folge; während eine den Knochen erschütternde oder heftig quetschende Gewalt ein tieferes Absterben des Knochens zur Folge hat. Im ersteren Falle werden nämlich nur die oberflächlichen Partien des Knochens der Ernährung beraubt, während die darunter befindlichen noch durch die Vasa nutrientia, die an mehreren Stellen in den Knochen eindringen, ernährt werden und daher nur eine einfache Abblätterungsnekrose eintreten kann. Wird der Knochen dagegen durch eine gewaltige Kraft durch die Verletzung gequetscht und erschüttert, so betheiligen sich auch die tiefer gelegenen Gefässe an diesem Acte und die Nekrose dringt, analog demselben, auch tiefer in den Knochen ein. Wir sehen daher bei Quetschwunden, wobei das Periost mit verletzt ist, tief eindringende nekrotische Abstossungen des Knochens besonders am Schienbeine und den Schädelwandungen sich einstellen. Das Absterben flacher Knochen erstreckt sich auf die ganze Dicke derselben, wenn sich die Kraft der verletzenden Wirkung sowohl direct, als auch bei dem Rückstosse der Erschütterung indirect auf einen gemeinsamen Punkt concentrirt und dadurch die schädliche Wirkung des Stosses auf die ganze Dicke des Knochens geltend macht. Diese Art der Wirkung kann aber bei Röhrenknochen nicht vorkommen. weil die verletzende Kraft hier nur direct einwirken kann, der Rückstoss aber nach beiden Seitendimensionen vertheilt und an den knorpelichten Gelenksenden das Vermögen des Rückstosses gebrochen wird, indem diese gleichsam als Polster auf die fortgepflanzten Schwingungen des Stosses, Falles oder Druckes einwirken. Aus diesem Grunde sehen wir

auch nach allen solchen Verletzungen an Röhrenknochen die Nekrose niemals sich bis zur Markhöhle erstrecken, d. h. die ganze Knochenwand durchsetzen, wie dies bei Schädelverletzungen zuweilen der Fall ist.

Ich besitze zwei Präparate von Nekrosen, die eine $^3/_4$, die andere $1^1/_4$ Zoll im Durchmesser, welche die Schädeldecke ganz durchsetzten. Das erstere Exemplar kommt von einem jungen Manne, 20 Jahre alt, dem beim Zuwerfen von Backsteinen ein solcher auf das Seitenwandbein, nahe der Pfeilnaht, gefallen war. Der Knochen war vom Pericranium entblösst, aber weder Riss noch Eindruck vorhanden. Drei Wochen darauf konnte man das Knochenstück, an welchem die äussere und innere Lamelle deutlich hervortrat, als gelockert aus seiner Umgebung entfernen, und der Kranke wurde vollständig geheilt entlassen. Bei dem andern war durch das Rad eines beladenen Wagens über das rechte Seitenwanbbein, dicht an der Schuppe des Schläfenbeins, die Hautdecke und das Pericranium abgequetscht und der Knochen, ohne einen Bruch nachzuweisen, entblösst worden. Der Kranke klagte über nichts. Die Granulationen schossen lebhaft um den nekrotischen Knochentheil auf, aber dieser selbst zeigte weder den Trieb sich zu lösen, noch zu überwuchern. Schon waren acht Wochen verstrichen, und der Kranke verlangte dringend entlassen zu werden. Doch wurde ihm dies verweigert. In der neunten Woche verfiel derselbe plötzlich in Krämpfe mit Zurückbleiben von Lähmung linkerseits. Hirneiterung wurde diagnostizirt. Der Kranke starb, und an diesem Theile der innern Schädelfläche, wo von aussen die Verletzung stattgefunden, zeigte sich ein rings um den nekrotischen Knochentheil laufender Riss. Die innere Lamelle war in grösserem Umfange nach innen gelöst, als die Abstossung durch Granulation von der äussern Lamelle erfolgt war. Nach Hinwegnahme der Schädeldecke zeigte sich das ganze Knochenstück lose, so dass man es zwar von aussen nach innen wie einen Obturator, nicht aber von umgekehrt herausdrücken konnte. Das Hirn zeigte einen tief bis auf das Corpus striatum eindringenden Abscess in der rechten vordern Hemisphäre.

§. 6. Das Losstossen des Knochens bei oberflächlicher Nekrose wird dadurch bewirkt, dass von der Peripherie der Nekrose nach dem Centrum in der darunter gelegenen Knochensubstanz sich in Folge des Wundringes neue Gefässe bilden. Diese Gefässbildung hält so lange an, bis sie von den Rändern her allseitig anastomosiren. Hierauf erst stellen sich, und zwar in demselben Gange Granulationsbildungen ein, welche die abgestorbene Knochenfläche in ihrer ganzen Ausdehnung gleichsam unterfangen. Erst wenn dieses geschehen, fängt sich der abgestorbene Knochen zu lockern an und zwar wieder von der Peripherie nach dem Centrum, so dass er dann ohne Widerstand entfernt werden kann, und unter ihm eine lebendige Granulationsfläche zum Vorscheine kömmt, in der sich bereits Knochenkerne abgelagert haben, und den neu

zu bildenden als Anlagerungspunkte dienen, wodurch der neue Knochenersatz gebildet wird. Nur hüte man sich vor einer zu raschen Entfernung dieser nekrotischen Knochendecke, weil alsdann der Granulation der benöthigte Reiz fehlt, und der Gang der Knochenneubildung dadurch wesentlich beeinträchtigt wird. Je tiefer die Nekrose in den Knochen eindringt, um so langsamer geht dieser Losstossungs- und Wiedererzeugungsact der Knochenneubildung vor sich. Dieser Wiederersatz findet aber nicht in allen Knochen in ähnlicher Weise Statt. Denn bei der durchgehenden Nekrose der Schädelwandungen sprossen diese Granulationen, und mit ihr die Knochenneubildung aus den Seitenwandungen hervor, ähnlich wie bei den Trepanationsöffnungen in den Röhrenknochen. Sind endlich breite Knochen in grossem Umfange nekrotisirt, so bilden sich von den Nähten dieser Knochen die Granulationen aus, und stossen von hieraus die oberflächlich nekrotisirten Knochenlamellen ab.

Durch Milzbrandkarbunkel und Erysipel, das brandig geworden war, wurde bei einem alten Kirschnergehilfen fast die ganze linke Hälfte des Gesichts von Hautdecken und Muskelschichten beraubt, so dass das linke Seitenwandbein der Schädeldecke, das Stirnbein, das Schläfen- und Jochbein eine weite nekrotische Fläche darbot. Hier sprossten die Granulationen aus allen Nähten hervor, und stiessen allmälig in dünnen Lamellen den nekrotischen Knochen ab. Doch erlag der Kranke späterhin der Erschöpfung und dem Alter, und es ging der weitere Fortgang dieses Processes der Beobachtung verloren.

§. 7. Ausser den Wunden können sich noch Nekrosen nach brandigen Zerstörungen der Weichtheile bilden, deren Verhalten und Heilbestrebungen in Nichts von den eben dargestellten Vorgängen abweichen, und wie diese meist nur oberflächliche Nekrosen zur Folge haben. Dagegen liefern Entzündungen der Beinhaut ganz andere Ergebnisse. Die häufigsten Nekrosen, welche dem Arzte zur Behandlung vorkommen, sind Folgen einer vorausgegangenen Entzündung des Periost, und insofern ist dieser Veranlassung bei einer Abhandlung von Nekrose ein besonderer Raum zu gönnen.

§. 8. Aeussere und innere, allgemeine und specielle, specifische Ursachen sind als veranlassende Ursachen der Periostitis vielfach anerkannt. Der Nerven- und Gefässreichthum der Beinhaut ist besonders hervorzuheben, um daran die pathologischen Veränderungen dieses Organes bei Entzündungen zu knüpfen. Im naturgemässen Zustande hat diese Membran

einen Silberglanz, und wie die Bindehaut des Auges und das Trommelfell des Ohrs eine wenig ersichtliche Gefässverzweigung, die aber im Gefolge eines pathologischen Reizes sich rasch mit Blut erfüllen und die reichlichsten Gefässverzweigungen darzubieten geeignet ist. Dieser Eigenthümlichkeit ist es zuzuschreiben, dass besonders specifische Ursachen auf diese Membran so leicht ihre nachtheiligen Folgen äussern, wie wir dieses auch an der Bindehaut des Auges und dem Trommelfelle beobachten. Wir haben daher ausser traumatischen auch rheumatische, gichtische, scrofulöse, syphilitische und krebsige Formen von Beinhautentzündungen, weil vermöge der Menge von Lymphgefässen, die das Periost besitzt, die Entmischungen des Blutes um so mehr auf die Beinhaut übertragen werden können. Es ist nicht unser Zweck jede dieser einzelnen Formen von Periostitis näher zu erörtern, ihre Eigenthümlichkeiten und differentiellen Gesichtspunkte hervorzuheben; dies bleibt Gegenstand einer eigenen Abhandlung, und würde hier von dem vorgesteckten Ziele zu weit abführen. Es handelt sich nur darum nachzuweisen, dass die Periostitis die häufigste Veranlassung zur Nekrose bildet. Wenn sich durch eine äussere oder innere Ursache eine Beinhautentzündung gebildet hat, so sehen wir ausser dem allgemeinen Rubor calor tumor dolor, eine erysipelatöse Beschaffenheit der über der Periostitis gelegenen Weichtheile hinzutreten. Dieses Erysipel deutet nicht blos Exsudate zwischen Knochen und Beinhaut an, sondern spricht auch schon dafür, dass diese Exsudate im Begriffe stehen in Eiter sich zu verwandeln. Wie jede glatte Membran ihre functionelle Seite dem Organe, für welches ihre physiologische Richtung bestimmt ist, zuwendet, so auch das Periost; nur unterscheidet es sich von den serösen, dass es mit seinem Organe im festen Zusammenhange steht, und dadurch den sehnigten Membranen, den Fascien ähnlicher wird, und bei Entzündungen, wie diese seine Exsudate durch das Organ, für welches es bestimmt ist, ablagert. Diese Exsudate haben das eigen, dass sie rasch zur Eiterung hinneigen, weil sie sich durch den harten Widerstand des Knochens und die Spannung des Periosts in einem fortwährenden Reizzustande durch den stattfindenden Druck befinden, und deshalb zur Erweichung, Eiterung ungewöhnlich rasche Neigung haben. Der als fremdartiges Medium angesammelte Eiter wirkt aber nicht blos nachtheilig auf den Knochen ein, dem er die Ernährung abschneidet, sondern auch

zu gleicher Zeit zerstörend auf das Periost, welches eben, so wie bei der Entzündung der Fascien die sehnigten Membranen durch die Eitermassen zertrümmert wird. Der Ausgang einer jeden Periostitis in Suppuration hat also Aufhebung der Ernährung des Knochens und Zerstörung der Knochenhaut zur Folge. Je nach der Verbreitung der Periostitis ist daher auch die eintretende Nekrose eine bald grössere, bald kleinere; eine bald partielle, bald totale.

Der wichtigste Umstand bei diesem Vorgange ist die jedesmalige Zerstörung der Knochenhaut, und dennoch behaupten alle Beobachter der Knochennekrose, dass die nachfolgende Knochenneubildung durch das Periost bewirkt werde, indem sie gänzlich übersehen, dass kein Periost an dieser Stelle mehr vorhanden ist. Es kann also die Knochenwiedererzeugung unmöglich von dem Periost ausgehen, sondern es müssen andere Vorgänge eintreten, welche den Wiederersatz des Knochens bewirken. Mit Uebergehung der diagnostischen Merkmale, der prognostischen und therapeutischen Momente, die alle in die specielle Abhandlung der Periostitis gehören, wende ich mich sogleich zu den Folgen, welche nach der Zerstörung der Knochenhaut und Nekrose des Knochens eintreten. Dass der abgestorbene Knochen wieder ersetzt wird, unterliegt gar keinem Zweifel, dass dieser Wiederersatz aber nicht vom Periost ausgehen könne, wie bisher allgemein angenommen wurde, ist nach voriger Darstellung evident. Wie wird nun die Regeneration des Knochens bewirkt? Nach den dem Krankenbette abgewonnenen Beobachtungen ist dieser Vorgang folgender. Nachdem an einer oder mehreren Stellen der Eiter die Weichtheile durchbrochen und abgeflossen ist, kann man sich augenscheinlich von der Abwesenheit eines Periostes überzeugen, wenn man in die Weichtheile bis auf den in der Tiefe liegenden nekrotischen Knochen Einschnitte macht. Der abgestorbene Knochen fühlt sich rauh an. Dieser nekrotische Knochen bleibt nun eine lange Zeit als eine immobile Masse in seiner bisherigen Verbindung. Indess ziehen sich die Weichtheile, welche den nekrotischen Knochen bedecken, vermöge ihrer Contractilität enger um denselben zusammen, und umschliessen ihn bis auf die Stellen, wo der Eiter sie durchbrochen hat. Untersucht man nach acht Tagen durch diese Oeffnungen den Zustand des Knochens, so fühlt man, dass der Knochen unterhalb dieser Weichtheile rauher geworden ist, und eine ungleiche Fläche dem fühlenden Finger dar-

bietet, während von der unteren Fläche der Weichtheile eine gleichmässig verbreitete Granulationsfläche aufgeschossen ist und sich gleichsam in die Rauhigkeiten des nekrotischen Knochens eingelagert hat. Der Reiz der rauhen Knochenfläche auf die Granulationen hat aber die Folge, dass sich nun von diesen Granulationen aus Knochenkerne in dieselben ablagern, nach und nach zusammenschiessen, und eine dünne Knochenhülle um den abgestorbenen Knochen bilden. Diese anfangs dünne Hülse wird nach und nach durch Auflagerung neuer Knochengebilde dicker, und bildet die sogenannte Todtenlade des nekrotischen Knochens; die Oeffnungen aber, wo sich keine Granulationen bilden konnten, werden nicht geschlossen, und bilden die sogenannten Kloaken, weil man sich unter ihnen Abzugscanäle des Eiters aus der Todtenlade dachte, und der Ansicht war, dass der abgestorbene Knochen durch Eiter macerirt und allmälig auf diese Weise absorbirt würde, was indess aller Wirklichkeit entgegen ist.

§. 9. Das Verhalten des nekrotischen Knochens während dieser Vorgänge beruht darauf, dass er, soweit er in seiner Ernährung abgestorben, allmälig auch an diesen Endpunkten von aufkeimenden Granulationen von dem noch gesunden Theile abgedrängt, abgestossen wird. Selten geschieht diese Abgränzung des todten vom lebenden Knochen in senkrechter Linie, was nur dort vorkommt, wo eine totale Nekrose einer Diaphyse eintrat, und diese Abstossung an der Pulparmembran zwischen Diaphyse und Epiphyse stattfindet. Erfolgt hingegen nur ein partielles Absterben der Diaphyse eines Röhrenknochens, so geschieht diese Ablösung des nekrotischen Knochens nach beiden Endpunkten seines Längendurchmessers in allmälig spitzzulaufender Form, so dass er an einem Punkte den stärksten Dickendurchmesser zeigt, der sich nach seinen beiden Endpunkten hin am nekrotischen Knochen bald mehr bald weniger rasch verjüngt, dünner wird. Die Lösung des abgestorbenen von den gesunden Knochentheilen ist in ihrer Zeitdauer sehr verschieden. Rascher erfolgt sie bei jüngeren, langsamer bei erwachsenen Individuen. Ebenso verschieden findet die Lösung Statt bei den verschiedenen Ausdehnungen einer Nekrose. Einer totalen Nekrose eines Röhrenknochens folgt ein rascheres Losstossen des Knochens, Lockerwerden desselben, als einer partiellen, weil die partielle Nekrose weit mehr Anhaftpunkte an dem gesunden Knochen besitzt als die totale, daher auch jene zu ihrer Lösung einen grössern Zeit-

raum in Anspruch nimmt, diese aber oft schon nach Ablauf von 14—21 Tagen gelockert anzufühlen ist. Es hiesse sehr voreilig zu Werke gehen, wollte man den gelösten Knochen, sobald er sich locker anfühlt, aus seiner Umgebung entfernen, weil man dadurch den benöthigten Reiz auf den neu zubildenden Knochen entfernen, und diesen Process nutzloser Weise verzögern würde. Der nekrotische Knochen muss wenigstens so lange in seiner neugebildeten Lade verweilen, bis er vollkommen verschiebbar ist, denn dann ist der Zeitpunkt vorüber, wo er noch als Heranbildungsreiz für den neuen Knochen erforderlich war, und er bildet jetzt nur ein Caput mortuum, welches nur dazu dient den Heilact hinauszuschieben.

§. 10. Eine eigene Erscheinung bei eingekapselten Knochennekrosen, Sequestern wie sie genannt werden, ist die rauhe oft völlig macerirte Oberfläche dieses in der neuen Knochenlade beweglichen, abgestorbenen Knochenstückes. Man hat diese Erscheinung dem Eiter, der in der Knochenlade enthalten sein sollte, zugeschrieben und gemeint, dass die Säure des Eiters die Kalkphosphate des Knochens auflöse und dadurch diese Erscheinungen in ähnlicher Weise zu Wege brächte, wie ein Knochen in Salzsäure gethan, von derselben der Kalktheile beraubt, erweicht und biegsam würde. Indess haben die Knochen mit solchen Sequestern nicht die entfernteste Aehnlichkeit und überhaupt ist der Vorgang, wodurch diese Sequester allseitig zernagt und durchlöchert werden, kein chemischer, sondern ein rein mechanischer. Wenn sich nämlich der neue Knochen vollständig um den abgestorbenen gebildet hat, so tritt, von den Epiphysen aus, die Bestrebung ein in die Höhle des Knochens Markablagerungen, fettige Ausfüllungen zu bewirken. Es bilden sich dem zu Folge von den Endpunkten der Höhle Gefässverlängerungen, vorwiegend venöse, an denen eine Masse von elainhaltigen Fettklümpchen hängen, von diesen Gefässen wird der Sequester allmälig von allen Seiten umsponnen und es lagern sich diese Fettklümpchen an ihm auf und nehmen, in Folge dessen und durch die Thätigkeit der sie begleitenden Gefässzweige, ein förmlich granulirendes Aussehen an, die sich fast auf den nekrotischen Knochen ablagern und ihn allmählig absorbiren und jenes charakteristische Aussehen geben als ob er siebförmig durchbrochen wäre. Je länger dieser Act andauert, um so mehr verliert der Knochen an seinen Bestandtheilen, so dass er endlich gänzlich aufgesaugt wird und solche Höhlen den Anschein haben, als ob nie-

mals ein Knochenstück in ihnen gelegen hätte. Die Annahme von Eitersäure nach Flourens Versuchen ist eine willkürliche und unerwiesene, so wie die Experimente von Busch mit Vogelknochen, in die Sequesterhöhle eingelegt und nach 6 Wochen unverändert herausgezogen, ihn bündig widerlegen.

§. 11. Der Knochenwiederersatz geschieht entweder durch Ablagerung von Knochenkernen in die aufsprossenden Granulationen um den nekrotischen Knochen, an welchem sie sich so glatt abdrücken, als ob sie in einer gleichen Ebene lägen. Bei dieser Ablagerung entscheidet der Umstand, ob der nekrotisch gewordene Knochentheil von Weichtheilen entblösst ist oder nicht. Liegt der nekrotische Knochen entblösst zu Tage, so wird der Knochen in der Tiefe durch Granulationen, die sich daselbst bilden, nach den bereits (§. 6.) geschilderten Vorgängen gelockert und losgestossen. Ist derselbe aber von Weichtheilen bedeckt und die Nekrose nur eine partielle, so tritt hierbei nicht nur der erste Fall ein, dass die nekrotische Tafel von dem gesunden Knochentheile durch Granulationsossificationen losgestossen wird, sondern, dass auch die den Knochen bedeckenden Weichtheile denselben Process bis auf den Punkt entwickeln, der vom Eiter durchbrochen wurde, wodurch dieser abgestorbene Knochentheil von allen Seiten durch Knochenneubildung umschlossen und wie in einer Lade eingesargt wird. Dies ist die sogenannte Sequesterbildung (§. 9.). Wenn solch ein Sequester eben losgestossen ist, so findet man ihn gewöhnlich nach beiden Seiten hin spitz zulaufend und sich allmälich verflachend, und erst später durch die bereits geschilderten Vorgänge in resorbirtem Zustande. Trifft unter besonders begünstigenden Zuständen eine Entzündung des Periosts die ganze Oberfläche des Knochens, was jedoch nur sehr selten der Fall ist, weil sich daraus gern eine Totalnekrose bildet, so kann es wohl vorkommen, dass der tiefer gelegene Knochentheil gesund bleibt, der äussere aber in seiner Peripherie abstirbt, wie jene höchst seltene Form Blasius (med. Vereinszeitg. 1854 21) beobachtet hat. Solch eine peripherische Nekrose kann sich aber nicht über die ganze Diaphyse erstrecken, sondern nur den Theil einnehmen, der zwischen der obern und untern Arteria nutritia tibiae liegt, weil ein Absterben dieser Gefässe eine Totalnekrose unfehlbar zur Folge haben müsste. Andeutungen zu solchen peripherischen Nekrosen und Knochenauflagerungen finden wir an den Amputationstümpfen vor.

Stirbt aber der ganze Knochen einer Diaphyse ab, was nach einer totalen Periostitis mit Fascienentzündung häufig der Fall ist, so dass auch hier die Weichtheile mit zerstört werden, so liegt alsdann die ganze Diaphyse entblösst zu Tage Hier leitet dann die Natur einen von dem vorhergehenden, abweichenden Heilact ein, der zwar auch in einer Granulationsossification besteht, aber nur einseitig zu Stande kommt. Nachdem sich die Tibia an beiden Epiphysen gelockert und abgestossen, kann man sie ohne Widerstand aus ihrer Umgebung entfernen, und man sieht unter ihr die Muskeln wie präparirt vor sich liegen. Vorzüglich sind es hier die halbgefiederten Muskeln und die Musculi interossei (Klose in Günsburgs Ztschrft. Bd. V. p. 444—45. Jahrg. 1854), von welchen die neuen Ossificationen in Form von Granulationen im ganzen Verlaufe, den die entfernte Tibia einnahm, zu Stande kommen. Man hat bisher irriger Weise geglaubt, dass dieser Knochenwiederersatz von den zurückgebliebenen Epiphysen ausgehe. Indess stehen die Epiphysen weder unter demselben Ernährungsgesetze wie die Diaphyse, noch sind auch die Epiphysen überhaupt geeignet einen so grossen Knochenwiederersatz herzugeben, als hierbei erforderlich ist. Die Epiphysen dienen hierbei nur als Stützpunkte für den neu entstehenden Knochen, die neue Knochenmasse selbst aber wird nur von den Muskeln und zwar von den halbgefiederten abgegeben, deren Anheftungspunkte an die rauhe Linie der Tibia ganz vorzüglich zur Abgabe von Knochenzellen in die Granulationen geeignet sind, weil sie gerade in weit grösserer Affinität zu den Knochen stehen als jeder andere von Scheiden umhüllte Muskel, und weil sich von ihnen aus kleine Gefässzweige überhaupt in die Knochenmasse inseriren, die am meisten zur Wiedererzeugung von Knochenbildung geeignet sind. Bleiben hingegen die Weichtheile, welche die Totalnekrose eines Knochens umgeben, unzerstört und bilden sich durch sie in Folge des Eiterdurchbruches nur einzelne Fistelgänge nach der Nekrose des Knochens hin, so bilden sich rings um den Knochen an der innern Wand dieser Weichtheile, so weit dieser abgestorben ist, glatte Knochengranulationsauflagerungen, welche die Knochennekrose wie eine Scheide umschliessen, aus welchen man solche Sequester, wenn sie gehörig gelockert sind, ohne allen Widerhalt herausziehen kann. Diese Erscheinung kann man besonders bei dünnen Röhrenknochen, wie an der Fibula, oder an breiten Knochen, wie an der Mandibula, machen.

Anmerkung 1. Ein Knabe wurde mit blosliegender Totalnekrose der Tibia, Zerstörung der darüberliegenden Hautgebilde und Bruch der Fibula, ins Hospital eingebracht. Die Tibia löste sich nach 4 Wochen an der obern und untern Epiphyse und der Bruch der Fibula heilte bei Lagerung der kranken Unterextremität auf einem Hexelkissen. Die ganze Diaphyse der Tibia wurde hierauf, als sie durchweg gelockert war, ohne zurückbleibende Knochenreste entfernt. Aus der Tiefe der Weichtheile keimten lebhafte Granulationen hervor und bald bemerkte man bei Untersuchung mittelst einer Nadel Ossificationen in der Richtung, welche die halbgefiederten Muskeln inne hielten, eingelagert. Die Anzahl der Knochenkerne mehrte sich nun von Tage zu Tage, so dass nach Verlauf von zehn Wochen die ganze Länge der Tibia, die etwa 6 Zoll betrug, durch Knochenneubildung zwischen den Epiphysen wieder hergestellt war. Nach achtzehn Wochen war die ganze Wundfläche vernarbt, der Knochen zeigte sich allerdings an seiner Oberfläche etwas ungleich, aber so fest, dass der Kranke unbehindert umhergehen und vollständig geheilt das Hospital verlassen konnte.

Anmerkung 2. Ein junger Mann von 20 Jahren kam in das Hospital des Klosters mit mehreren Fistelgängen im Verlaufe der Fibula. Er wusste über die Entstehungsweise nichts Zuverlässiges anzugeben. Aber mittelst einer Sonde durch die Fistelgänge fühlte man den Knochen der Fibula nicht blos nekrotisch, sondern auch völlig beweglich. Das Leiden bestand seit 6 Wochen. Am untersten Fistelgange wurden die Weichtheile über den Condylus der Tibia erweitert und aus dieser erweiterten Stelle die ganze Diaphyse der Fibula herausgezogen. An den Wandungen der die nekrotischen Knochen umgebenden Weichtheile erblickte man eine gleichmässige compacte Auflagerung von Knochenkernen, welche bereits den Wiederersatz der Fibula bildeten. Eine Spur von Periost war nicht zu entdecken. Die neue Fibula ersetzte die alte vollständig und schon nach 4 Wochen ging der Kranke vollständig genesen nach Hause.

Anmerkung 3. Ein Mann im Anfange der 30. Jahre erhielt mit einem Stechruder einen Schlag auf die rechte Wange. Das Gesicht schwoll stark an und eine Menge Eiter floss aus der Mundhöhle. Die Zähne rechterseits waren sämmtlich locker und wackelig, so dass man sie aus ihren Alveolen bequem herausnehmen konnte. Die Untersuchung durch eine dieser Alveolarhöhlen zeigte nicht blos den Alveolarrand, sondern den ganzen rechten Unterkiefer nekrotisch und beweglich. Es wurde in den Weichtheilen der rechten Gesichtshälfte der Schnitt zur Resection des Unterkiefers gemacht, um den nekrotischen Knochen bloszulegen. Dieser zeigte sich indess so beweglich, dass die Resection überflüssig wurde und man den gelockerten Knochen ohne jeglichen Widerstand mit einer Tenette aus einer Rinne von neugebildeten schon ossificirten eine glatte Fläche bildenden Granulationen herausziehen konnte und zwar sammt dem Condylus und Processus coronoideus. Die Wunde wurde mit Karlsbader Nadel zusammengeheftet. Am dritten Tage war die Wunde geheilt und nach Ablauf von 3 Wochen der neue Unterkiefer vollständig wieder erzeugt.

§. 12. Aehnliche Granulationsossificationen beobachtet man auf den Bruchflächen des Knochens, wenn derselbe in einer bedeutenden Schiefrichtung gebrochen ist, und diese schiefe

Flächen sich nicht durchweg gleichmässig berühren. Bei solchen Brüchen findet daher eine nur geringe Reizung auf die Bruchflächen Statt; und es kann zwischen ihnen keine sogenannte erste Vereinigung zu Stande kommen, wie bei geraden Bruchflächen, sondern es schiessen auf diesen schiefen Ebenen Granulationsossificationen auf, welche stets nur eine langsame Consolidation des Bruches bewirken, und lange Zeit hindurch zu einer Beweglichkeit der Bruchenden, Pseudarthrose, in geringerem Grade Veranlassung geben. Nur wenn man entweder von Vornherein diese beiden Bruchenden nahe genug durch den Malgaigne'schen Stachel genau an einander zu halten vermag, wird man diesem Uebelstande vorbeugen, oder, ist er eingetreten, durch Zwischenschiebung von mehreren starken Karlsbader Nadeln zwischen die Bruchenden, um einen heftigern Reiz und dadurch eine lebhaftere Ablagerung von Knochengranulationen zu erzeugen, diesen Uebelstand am geeignetsten beseitigen, und eine andauernde Consolidation beider Bruchenden erzielen. Nur müssen diese Nadeln mindestens 6 bis 8 Tage zwischen diesen Bruchenden stecken bleiben.

§. 13. Sind hingegen die Knochen in gerader Linie, also transversal gebrochen, und die Bruchenden der Knochen in ihrer Längenaxe durch abnorme Muskelthätigkeit so verschoben, dass sie die Bruchenden gegenseitig nur in ihren Halbmessern, Radien, oder gar nur theilweise berühren, was bei einröhrigen Gliedmassen nach Transversalbrüchen öfter vorkommt, und man vermag durch Ueberwindung der Muskelkraft die Reposition nicht vollständig zu erzielen, so geschieht in solchen Fällen nur eine theilweise Vereinigung der Knochen, die nur durch eine starke Ablagerung von Callusmassen eine derartige Consolidation der Bruchenden bewirkt, dass das Glied seine normale Brauchbarkeit wieder erlangen kann, weil widrigenfalls die Gefahr eines baldigen Wiederbruches dieser Stelle zu besorgen steht. Haben sich aber die Bruchenden bei Transversalbrüchen so sehr verschoben, dass dieselben statt auf einander neben einander zu liegen kommen, so erkennt man das Vorhandensein dieser Stellung der Bruchenden neben einander stets an der Verkürzung des Gliedes, und die Heilung wird hier dadurch erzielt, dass sich beide Knochenenden an einander wundreiben, das heisst das Periost gegenseitig zerstören, und nun Knochengranulationen auf beiden Wundflächen aufschiessen und dadurch die Befestigung des

Knochens in bald höherem bald niederem Grade ermöglichen. Bei der partiellen, so wie bei der totalen Abweichung der Bruchenden von der gegenseitigen Längenachse kommt es vor Allem darauf an, eine möglichst starke Ablagerung von Callusmasse zu erzielen, und dadurch den Knochen, der gebrochen war, wieder auf seine frühere Brauchbarkeit zurückzuführen.

Bei einer partiellen Verschiebung erzielt man diese Callusansammlung am sichersten dadurch, dass man den Reiz in den Bruchenden künstlich durch Anbohrung und Eintreibung von Elfenbeinpflöcken nach Dieffenbach anregt, bei einer totalen Verschiebung und Nebeneinanderlage der Bruchenden aber die Schwebe von Moisisowicz in Anwendung bringt, weil dadurch nicht blos die möglichste Ausdehnung des Gliedes, sondern auch durch die Beweglichkeit der Schwebe ein allmähliges und beständiges Reiben der Bruchenden gegenseitig erreicht und somit eine stärkere Knochenablagerung zwischen den beiden Bruchenden und somit eine grössere Consolidation beider erreicht wird. Bei den verschobenen Bruchenden ist ferner noch der Umstand beachtenswerth, dass die Knochenneubildung nicht blos von den Wundflächen der Knochen in Folge der gegenseitigen Reibung, sondern auch durch die zerrissenen Muskelfasern, die sich hier an den Knochenenden befinden, zu Granulationsossificationen Veranlassung geben und dadurch nicht wenig zur grössern Befestigung der Bruchenden unter sich beitragen.

§. 14. Wenn ich in diesem Abschnitte eine kleine Abweichung begehe, so wird diese das Interesse der Sache entschuldigen. Bei Splitterbrüchen mit Verletzung der Weichtheile ist dieser Restitutionsact von Knochenbildung von ungemeiner Wichtigkeit, weil auf der Erzielung desselben die Erhaltung ganzer Gliedmassen beruht. Hierbei wird es anschaulich, dass nicht das rasche Handeln das beste ist und es einer durchdachten Ueberlegung bedarf, ob die Erhaltung des Gliedes oder die Erhaltung des Lebens dabei in den Vordergrund trete. Denn es ist von grossem Werthe von vornherein zu wissen, auf welchen Ausgang man zu rechnen habe und worin die Bedingungen liegen, welche auf den Anforderungen des einen oder des andern Verfahrens beruhen Blindes Zuwarten und schnelles Handeln sind gleich schädlich. Man muss bei jedem complicirten Knochenbruche, wozu Splitterbrüche mit Verletzung der Weichtheile, ob sie durch directe oder indirecte Gewalt, durch Quetschung, Zerreissung oder Schussmaterial bewirkt

sind, gehören, von vornherein sich bemühen aus der Verletzung und ihren Nebenbedingungen die bevorstehenden Erfolge zu beurtheilen, weil der Zufall keine Regel und die alleinige Besorgniss kein Motiv für eine Behandlungsweise abgeben darf. Der jedesmalige Fall muss durch genaues Individualisiren dem Arzte die Regel an die Hand geben, weil oft ein Zeitraum von wenigen Stunden über den Moment entscheidet, ob der Arzt oder die Verletzungsweise Herr der Situation ist. Splitterbrüche mit Verletzung der Weichtheile sind der wahre Probirstein der ärztlichen Einsicht in die Vorgänge der Natur. Je richtiger der Arzt von solch einem Falle Einsicht nimmt, je klarer er sich die Folgen von Vornherein versinnlicht, um so sicherer wird er den Weg der Heilung betreten. Die Schwierigkeit zwischen Erhalten oder Entfernen liegt ebenso in der Verletzung als in dem Individuum, weil die Erhaltung einer Gliedmasse in verzweifelten Fällen mehr lohnt als zehn glücklich ausgeführte Amputationen. Ohne jedoch jener conservativen Manie das Wort zu reden, die überall nach Erhaltung strebt und dabei den Theil mit dem Ganzen verliert, muss man dennoch das Ziel erstreben gewisse Anhaltspunkte zu gewinnen, unter denen Heilung zu erreichen und wann und unter welchen Bedingungen die Entfernung des Gliedes nothwendig wird. — Vor Allem ist hier auf die Verletzung des Knochens zu achten, weil Knochenverletzungen und besonders Splitterungen mit Verletzung der Weichtheile an den Extremitäten den bedenklichsten angehören. Aber es sind nicht die Splitterungen des Knochens an und für sich, in welchen die Gefahr zu suchen ist, weil lose, in der Wunde frei liegende Splitter leicht entfernt werden können, und spitze Bruchenden allmählig von Knochenneubildung entweder überwallt, oder nekrotisch abgestossen werden. Splitter aber, die noch mit dem Periost zusammenhängen, können noch ernährt werden und neue Knochenmasse ablagern, wenn nicht etwa dieser Theil des Periosts durch Eiterung zerstört wird und sie dann als Sequester in die neue Knochenmasse eingebettet werden. Also Splitterbrüche an und für sich bedingen noch keineswegs die Höhe der Gefahr und drängen keineswegs zu operativen Eingriffen. Dennoch aber treten nach Splitterbrüchen mit Weichtheilszerstörungen so oft Brand und Pyaemie ein, welche den Kranken dahin raffen. Warum erfolgt hier Tod, dort Heilung? Sollte es blosser Zufall sein? die Natur geht nicht launenhaft zu Werke, sie wandelt ewig auf der gesetzlichen Bahn und

kann niemals eine Unwahrheit begehen. Diese Gesetze zu erforschen und sie zur Norm des Handelns zu machen, ist der Arzt schuldig und der Wissenschaft verpflichtet. Wenn es also Splitterung des Knochens und Zerstörung der Weichtheile nicht ist, woran liegt die Ursache des ungewissen Ausganges? Die Stelle ists, an welcher diese Knochen und Weich-theileverletzung erfolgt. Darin muss die Enthüllung des Geheimnisses gesucht und darnach die jedesmalige Behandlungsweise des Falles eingerichtet werden. Ich habe einige Fingerzeige in der Abhandlung über den typhösen Wundprocess (Günsburgs Ztschrft. Bd. 5 Heft. 2) und in den Artikeln Pyämie und Septithämie in eben dieser Zeitschrift bereits angegeben, dass es vorzugsweise das schwammigte Knochengewebe ist, worin die Hervorbildung beider Krankheitsformen zu suchen ist. Die Antheile der spongiösen Knochensubstanz enthalten eine Menge von Zellen nicht blos in den Epiphysen, sondern auch noch in einem grossen Theile der Enden der Diaphysen. Diese Zellen sind mit einer gefässreichen Membran ausgekleidet, mit Elaintheilchen durchtränkt und stehen unter sich in genauer Verbindung. Wenn durch eine Verletzung dieser und der Weichgebilde Wundsecret in die Knochenzellen eindringt, so bildet sich unter dem Zutritt der Atmosphäre und der erhöhten Temperatur des entzündeten Theiles eine eigenthümliche Zersetzung dieses Secretes durch die Beimischung der Elaintheile. Die Aufnahme des zersetzten Wundsecretes in die Capillaren und den Blutstrom überhaupt erzeugt in dem Falle, wo dieses Wundsecret noch keine Umwandlung in Eiter eingegangen, sondern noch blutwässriger Natur ist, die Septithämie, ist es aber schon in Eiter umgewandelt, die Pyämie.

Im ersteren Falle wird durch den Zutritt des Elaine zu dem blutigen Wundserum, das von den Knochen-Interstitien des spongiösen Knochens aufgesaugt wird, eine Fettsäure, ähnlich dem Wurstgifte, erzeugt und in die Blutmasse zunächst den Capillaren, aufgenommen. Durch den Uebergang in den grösseren Blutstrom entsteht eine rasche Zersetzung des Blutes und die Gase desselben werden frei. Diese Gase werden aber nicht blos in den Gefässen aufgehalten, sondern sie dringen aus den Capillaren in die Muskeln und in die Zellgewebsmasse, in denen sie sich durch ein wahrnehmbares knisterndes Geräusch kund geben. Wenn man an Leichen, die an Septithämie verstorben sind, einen grössern Venenstamm,

z. B. die Cruralvene vorsichtig eröffnet, so sieht man aus derselben eine Menge von in Blasen aufsteigenden Gasen entweichen. Leider habe ich diese Gasart chemisch zu untersuchen noch nicht Gelegenheit gehabt.

Ist aber dieses Wundsecret in Eiterung übergegangen und dieser Eiter durch die in Fettsäure verwandelte Elaine vermischt worden, so wird er zunächst in eine seröse, schmutzigflockige Flüssigkeit (Jauche, sanies) verwandelt und erst in dieser dünnflüssigen Form zur Endosmose geeignet. Daher entsteht die Pyämie viel langsamer als die Septithämie, weil sie erst mehrere Metamorphosen ihres Wundsecretes durchlaufen muss, während bei der Septithämie die Blutkügelchen im blutigen Wundserum durch diese Fettsäure bald zersetzt und die Gasform derselben rascher in die Circulation aufgenommen wird. Die Aufnahme des zersetzten Wundsecretes bei der Pyämie kündigt sich dem Beobachter durch wiederholte Frostanfälle an. Es bildet daher die Pyämie keine Zersetzung des Blutes, wie die Septithämie, sondern eine blosse Umwandlung der Bestandtheile desselben. Worin diese Umwandlung besteht, ob der Eiter, der als lobuläre Abscessbildung in den inneren Organen, besonders an der Oberfläche der Lungen, vorgefunden wird, ein Krankheitsproduct oder etwas in die Circulation wirklich Aufgenommenes ist, darüber ist Bestimmtes noch von der Folgezeit zu erwarten. Ich wenigstens sehe in dem wenigen Befunde solcher Abscesse keinen Grund für die letztere Annahme, weil sich dann noch intensivere Erscheinungen an den Leichen pyämisch Verstorbener zeigen müssten, während, wenn man die Abscesse als ein Krankheitsproduct, und nicht blosse Ablagerung fremdartiger Stoffe betrachtet, die Umwandlung des Blutes bei der Pyämie um so erheblicher hervortritt.

Sind Splitterbrüche unter den angeführten Bedingungen mit so hoher Gefahr verknüpft, so wird sich aus der Stelle, an welcher der Bruch stattfand, die Gefahr bemessen lassen, und sie dort am höchsten anzuschlagen sein, wo der Knochen die reichste Zellenbildung besitzt, in den Epiphysen; geringer dagegen an den Endstücken der Diaphysen und am geringsten in dem mittleren Theile der Röhrenknochen. Wenn sich aber auch Pyämien nach Sequestrotomien in den Diaphysen einstellten so hebt dies die Behauptung nicht auf, denn die Knochenneubildung, welche den nekrotischen Knochen umhüllt, ist noch von so lockerem Gewebe und so mit Fetttheilchen durchtränkt,

dass sie den schwammigten Knochen der Epiphysen ganz gleich zu erachten ist, und man deshalb um der Gefahr der Pyämie bei Operationen auf Sequester zu entgehen, so lange zu warten hat, bis sich der neue Knochen gehörig consolidirt, d. h. der Sequester durchweg gelockert hat. Je näher also dem Gelenke an den Diaphysen complicirte Brüche eintreten, um so wahrscheinlicher ist der Ausgang in Pyämie zu fürchten, während Brüche der Epiphysen und schwammigten Knochen mit Zerreissung der Weichtheile und Bloslegung der Knochen Septithämie oder mindestens Pyämie mit Recht befürchten lassen.

Natürlich ist bei solchen Knochenverletzungen auch der Zustand der Weichtheile nicht zu übersehen. Zerreissungen der ernährenden Gefässe werden dabei immer Brand in ihrem Gefolge haben. Aber dieser Brand ist eine blos örtliche Erscheinung und steht mit der Blutvergiftung in keiner Verwandtschaft. In gleicher Weise sind complicirte Knochenbrüche mit grossem Defecte von Hautgebilden zu beurtheilen. — Je jünger ein Individuum mit solchen Verletzungen ist, je mehr Fetttheile die Knochen enthalten, je mehr solch eine Person dem Genusse von Spirituosen ergeben war, weil jeder Alkoholgehalt die Fetterzeugung begünstigt, je mehr überhaupt bei Personen die Venosität vorherrscht, um so eher sind nach solchen Verletzungen Blutzersetzungen (Septithämien), und Blutumwandlungen (Pyämien) zu fürchten. — Für den practischen Theil ergibt sich daraus, dass Brüche der Epiphysen oder porotischer Knochen überhaupt, wenn sie mit Zerreissung der Weichtheile verbunden sind, die Amputation immer, Brüche unter denselben Bedingungen in der Nähe der Epiphysen meist nöthig machen, weil sich hier noch die Heilung durch Resection erzielen lässt. Splitterbrüche im Körper der Diaphyse, auch wenn sich bedeutende Weichtheilsverletzungen damit verbinden, erfordern stets die exspectative Heilmethode, weil auch unter scheinbar ungünstigen Verhältnissen Heilung mit Erhaltung des Gliedes bei einer sorgsamen Behandlung zu erzielen ist.

§. 15. Den einfachsten Wiederersatz des Knochens bildet die Knochennarbe dadurch, dass ein Knochen bricht, und sich keine Verschiebung der Bruchenden einstellt; es bleiben die beiden Wundränder der Knochen dicht an einander gelagert, so dass aus beiden Wundflächen der Knochen, ähnlich wie bei Hautwunden, Ausschwitzungen einer Gelatine-ähnlichen Masse sich bilden, und beide Endpunkte agglutiniren. In diesem

Ausschwitzungsproducte, an welchem das Periost gar keinen Antheil hat, bilden sich von beiden Knochenwundrändern Gefässverlängerungen, durch welche Knochenzellen und Knochenkerne in dieser gallertartigen zähen Masse abgelagert, und auf diese Weise die Heilung bewirkt wird. Oft ist diese Narben- oder Callusbildung so stark, dass sie die Wundränder der Bruchenden beiderseits stark überwallt und die Callusmasse in auffallender Weise durch die Hautdecken gefühlt wird, besonders wenn die Knochenenden, ohne verschoben zu sein, eine Lücke zwischen sich lassen. Hier kann deshalb keine Granulationsossification entstehen, weil die Wundränder bildungsfähige Masse ausschwitzen, die alle Eigenthümlichkeiten zu einer innigen Consolidirung beider Knochen enthält. Diese Masse ergiesst sich aus beiden Bruchenden in so reichlicher Weise, dass sie selbst die Markhöhle des Knochens mit ausfüllt. Daher sehen wir bei jedem frischgeheilten Knochen die Markhöhle durch Callus geschlossen. Indess wird dieser Erguss nach und nach durch die Gefässe der Marksubstanz, die sich in die Callusmasse eindringend verlängern, allmälig absorbirt, und die freie Verbindung der Markhöhle im Knochen wiederhergestellt, selbst wenn die Bruchenden nicht genau in ihrer Längenachse aneinander geheilt sind. Bei einer seitlichen Aneinanderlöthung der Knochen, wo die Längenachse der Bruchenden total verschoben ist, findet diese Wiederherstellung der Markhöhle an der an einander gelötheten Stelle nicht Statt.

§. 16. Durch die Bildung des Callus nach der Markhöhle haben wir den Weg zur Betrachtung des Knochens in seinen inneren Verhältnissen gebahnt. Bisher richtete sich die Inbetrachtnahme der Knochen blos auf ihre äussere Fläche, aber in der Markhöhle und dem inneren Marke bildet sich nicht weniger eine wundervolle Welt mit vielen physiologischen und pathologischen Vorgängen wie in den äusseren Lamellen der Knochen. Wäre die Markhöhle des Knochens äusseren Einflüssen eben so zugänglich, wie das Periost und die äusseren Knochenlagen, so würden wir an ihr dieselben Metamorphosen wahrnehmen. Nur diesem Umstande ist es zuzuschreiben, dass die Pathologie bisher noch so wenig Resultate über den inneren Zustand des Knochens aufzuweisen hat. Der Erste, welcher durch Experimente nachwies, dass sich an der innern Lamelle ebenso Knochenauflagerungen wie nach aussen hin

bilden könnten, war Troja, der nach Zerstörung des Knochenmarkes am Schienbeine einer Taube neue Knochenbildung an der inneren Lamelle der Markhöhle aufgelagert fand. Die Frage, welche Bedeutung hat das Mark und die Markhöhle für den Knochen, ist darum von Erheblichkeit. Je jünger ein Individuum ist, um so reichlicher füllt die Marksubstanz die Markhöhle aus, und trägt zur Belebung und Ernährung des Knochens wesentlich bei. Im spätern Alter schwindet das Knochenmark mehr und mehr, und füllt die Markhöhle nur zum Theil aus, und es wird ersichtlich, dass die Meninx interna nicht eigentlich dem Ueberzug der innern Knochenlamelle, sondern der Marksubstanz angehöre, indem sie mit der Abnahme der Medulla sich mehr und mehr von dem Knochen entfernt, und nur dem Marke als Umhüllung dient. Daraus erhellet, dass die Marksubstanz ein wesentliches Ernährungsmaterial des Knochens bilde, und dass mit dem völligen Zurücktritte dieser Substanz im späteren Alter, der Knochen viel spröder und brüchiger wird, dass namentlich Krankheiten, welche die Ernährung sehr beeinträchtigen und die Fettablagerungen auch nach den Knochenhöhlen hin verringern, z. B. Scorbut, Syphilis, Gicht und hohes Alter etc., die Brüchigkeit der Knochensubstanz erhöhen. Auch der Umstand ist nicht zu übersehen, dass die Medulla viel zur Ernährung der Diploe des Röhrenknochen beitrage, und mit dem Schwinden derselben und der Verschmelzung der innern und äussern Lamelle, die Ernährungsfähigkeit der Medulla auf den Knochen wesentlich beschränkt wird, und sie zu keinem blossen Fettdepot im Knochen herabsinkt, und sie von dieser Zeit ab auch ein geringeres Gefässnetz, als dies früher der Fall war, deutlich nachweist. Da aber die Röhrknochen ausserdem den Bewegungsorganen angehören, so sehen wir dort die Medulla auch überwiegend ausgebildet, wo die Bewegungen sehr rasch vor sich gehen. Endlich würde der Knochen weniger leicht zu Bewegungen tauglich sein, wenn er statt des Markes und der Markhöhle eine durch und durch solide Beschaffenheit hätte.

Wo nach einer Ostitis die Knochensubstanz durch innere Ablagerungen, die sich organisiren, knöchern werden, und die Markhöhle dadurch allmälig verengert und endlich ganz zum Verschwinden gebracht wird, wie bei der Enostosis, wird die Bewegung stets vermindert. Ueberhaupt steht die Atrophie des Markes und die Verengerung der Markhöhle mit den, den Knochen umgebenden Weichtheilen in wechselseitiger Bezie-

hung. Daher sehen wir bei langwierigen Geschwüren an den Unterextremitäten, bei Pachidermien der Haut, z. B. bei Elefantiasis, Lepra, bei Muskelverfettungen in Folge von organisirten Exsudaten ins subcutane Bindegewebe sich gern mit diesen Zuständen Verengerungen der Markhöhle, Atrophie der Marksubstanz, Dickerwerden des Knochens und Verdickungen, selbst Verknorpelungen, niemals aber Verknöcherungen der Beinhaut bilden. Diese Rückwirkung der Markhöhle und Marksubstanz auf Muskelverfettigung hatte ich bei einer Totalnekrose des Oberarmknochens in auffallendem Masse Gelegenheit zu beobachten. Ein 20jähriger Knecht kam mit einem Sequester im Oberarmknochen in die Anstalt. Die Knochennekrose reichte von einer Epiphyse zur andern, und war über 1 Jahr alt. Die Untersuchung ergab, dass der Sequester ringsum von Knochenneubildung umschlossen war. Die Markhöhle war gänzlich aufgehoben, und die Muskeln des Oberarms sämmtlich in fettige Degeneration verwandelt, das subcutane Bindegewebe von organisirten fettigen Infiltraten verdichtet, und die Hautdecken deshalb unbeweglich. Nur mit vieler Mühe liess sich der nach abwärts stärker werdende, obschon bewegliche Sequester aus dem neugebildeten Knochencylinder entfernen.

§. 17. Wir haben den Knochenwiederersatz bisher in zweierlei Art kennen gelernt, und zwar als Granulationsossification, und als Agglutination, von denen die erstere die am häufigsten vorkommende, die letztere aber den Fracturen ausschliesslich eigenthümlich ist. Es gibt ausserdem noch eine dritte Art und Weise, in der die Knochen wieder vereinigt werden; da sie aber nicht auf Wiederersatz des Knochens beruht, so bleibt sie stets nur unvollkommen, es ist die sehnigte Vereinigung zweier Bruchenden. Wenn sich zwischen zwei Bruchenden zwar Ergüsse aus den Wundflächen bilden, aber wegen Mangel an Contact sich nicht consolidiren können, kann sich die ausgeschwitzte Masse, wegen Beeinträchtigung an Bildung von Knochenzellen und Knochenkernen, nicht zur Callusbildung erheben, weil wegen Mangel an Contact der krystallinische Process, den die Callusmasse bildet, behindert, und diese Agglutinationsmassen auf einer geringern Bildungsstufe zurückgehalten werden. Durch die Beweglichkeit der Bruchenden, durch die Zerrung und Dehnung der zähen und fadenziehenden Ausschwitzungsmassen werden dieselben zu einfachen,

sehnigten Gebilden umgeformt, welche die Knochenenden wie Kapselligamente umschliessen, und ausserdem noch durch die umliegenden Weich- und Muskelgebilde statt der Knochenkerne nur seitliche membranöse Unterstützungspunkte erhalten. So kommt statt der Consolidation eine andauernde Beweglichkeit, Arthrodie, zwischen den beiden Bruchenden zu Stande. Dergleichen künstliche, oder besser naturwidrige, falsche Gelenke pflegen besonders in den Extremitäten, die mit einröhrigen Knochen versehen sind, vorzukommen, wenn der Knochendefect ein bedeutender ist, z. B. nach Resectionen in den Diaphysen. Denn sehr oft ist es unmöglich einen genauen Zusammenhalt der beiden Knochenenden zu erzielen, wodurch die Callusbildung wesentlich beeinträchtigt wird. Auch selbst für Operationen bildet diese Art von Pseudarthrose unendliche Schwierigkeiten, weil bei längerer Andauer dieses Zustandes die umliegenden Muskeln nach und nach ebenfalls eine sehnigte Beschaffenheit annehmen, und dadurch, dass die Capillaren deshalb in ihrer Substanz veröden, der Befähigung einer Granulationsossification beraubt werden, auf welcher allein in solchen Fällen der günstige Ausgang der Operation beruht.

§. 18. Bevor ich den Gegenstand der allgemeinen Betrachtung über Nekrose und Knochenwiederersatz verlasse, muss ich noch einmal darauf zurückkommen, in welchem Verhältnisse die Muskelanheftungen zu der Nekrose und der Knochenneubildung stehen. Schon Troja deutete diesen Umstand an, dass alle Flechsen und Muskeln sich an dem neuen Knochen befestigten. Wenn aber durch die Eiterung das Periost nach entstandener Nekrose nicht zerstört würde, eine Annahme, die aller Wahrnehmung entgegenstreitet, so müsste nicht blos vom Periost aus die neue Knochenablagerung ausgehen, sondern auch die Beinhaut nicht blos in seiner Integrität vorhanden, und vermöge des Entzündungsvorganges verdickt vorgefunden werden, und daran die Muskeln und Sehnentheile befestigt sein. Beides aber ist nicht der Fall; denn bei jeder Periostitis mit Ausgang in Eiterung wird stets das Periost mit zerstört. Die Knochenneubildung kann also nicht vom Periost ausgehen, sondern die sich bildende Granulationsossification, welche den nekrotisch gewordenen Knochen bedeckt, geht von den Weichtheilen aus, die den Knochen nach Vereiterung der Beinhaut unmittelbar umgeben; daher sitzen diese Weichtheile, mögen es sehnigte oder Muskelgebilde sein, unmittelbar auf dem neugebildeten Knochen, der aus ihnen her-

vorgegangen ist, fest. Erst dann, wenn der Knochen wiederersetzt ist, bildet sich an seiner Oberfläche eine neue zarte Membran, die ebenfalls in derselben Weise wie der Knochen von den Weichtheilen aus ernährt wird, und die Stelle des Periosts vertritt.

§. 19. Die Erkenntniss der Nekrose unterliegt keiner Schwierigkeit, weil, sobald der Knochen abgestorben ist, sich gewöhnlich in den darüber gelegenen Hautdecken ein oder mehrere Fistelgänge vorfinden, die auf Knochennekrose hindeuten, und durch welche bei der Untersuchung deren Gewissheit festgestellt werden kann. Der Arzt will aber nicht blos das Vorhandene erkennen, sondern auch möglichst dessen Zustandekommen verhindern, und insofern wird die Diagnose erweitert, wenn sie zugleich auch als Abhilfsmittel des Ausganges eines Knochenleidens in Nekrose dienen soll. Darum wird sich die Diagnose auch auf die Periostitis erstrecken, weil sie es vorzugsweise ist, aus der sich die Knochennekrose entwickelt. Bereits (§. 3) ist es schon erwähnt, dass die Ernährung des Knochens an das Periost gebunden ist, und jede mechanische Verletzung oder dyskrasische Beschaffenheit der Säfte ist im Stande eine Beschränkung, Alteration oder Aufhebung in der Ernährung der Beinhaut zu bewirken, und das Absterben des Knochens herbeizuführen. Die mechanische Einwirkung hat entweder die Zerstörung des Periosts unmittelbar zur Folge, oder die Gewalt durch Stoss, Schlag, Quetschung, Erschütterung erzeugt eine Entzündung der Beinhaut mit Uebergang in Eiterung und Nekrose.

§. 20. Nach mechanischen Verletzungen kann die Beinhaut so gereizt werden, dass sich oft bald nach der feindlichen Einwirkung ein Erguss zwischen Beinhaut und Knochen bildet, dessen Inhalt bald seröser, bald blutiger Natur sein, und später in Eiterung übergehen kann. Die örtliche Entzündung und das pralle Fluctuationsgefühl verrathen durch ihre rasche Entstehung die Anwesenheit des Ergusses, und die Untersuchung mit der Acupuncturnadel die Natur des Exsudates. Anfangs Eis oder überhaupt kalte Umschläge, bis die Entzündungserscheinungen gänzlich behoben sind, späterhin Druckverband durch breite Heftpflasterstreifen, oder wenn dieses Verfahren nicht ausreicht, subcutane Eröffnung der Fluctuationsstelle mit nachfolgendem Druckverbande, werden den Ausgang in Eiterung und Knochennekrose verhindern. Dieses Verfahren kann allerdings nur dort Anwendung finden, wo diese Ansammlung

sich nur auf einen geringen Raum erstreckt, und das Periost durch die Natur des Inhaltes noch keine Zerstörung erlitten hat. Das Periost wird in Folge der Aufsaugung des Ergusses beim gleichmässigen Druck allmälig dem Knochen, von dem es abgehoben war, genähert, legt sich an den Knochen wieder an, und die Heilung ist erzielt.

§. 21. Nicht so ist das Verhalten bei einer diffusen Eiterbildung unter dem Periost nach einer weit verbreiteten Periostitis. Sie ist das Ergebniss einer heftigen Entzündung, und zeigt stets in ihrer Begleitung ein heftiges Erysipel des leidenden Theiles, eine Erscheinung, welche das entzündete Periost mit der Entzündung sehnigter Membranen, Fascien, theilt. Dieses Erysipel tritt bald als beschränktes, bald über die ganze Extremität verbreitet auf, und kann bald Folge einer Verletzung, bald rheumatischer oder scrofulöser Natur sein. Immer ist die Hautoberfläche stark geschwollen, schmerzhaft gespannt und geröthet, und an einzelnen Stellen fühlt man binnen kurzer Andauer tief liegende fluctuirende Stellen, die sich mehr und mehr vergrössern, in einander übergehen, und endlich das ganze Periost vom Knochen abheben, so dass es von dem angesammelten Eiter zerstört wird. Durchbricht hierauf der Eiter die Hautdecke, so entleert er sich in grosser Masse, und man fühlt durch die Oeffnung nicht blos eine ansehnliche Höhlung, sondern auch den ganzen Knochen rauh und abgestorben. Oft gibt es solcher Oeffnungen mehrere. Sie bilden späterhin die Fistelgänge zu dem von Knochenneubildung umwallten nekrotischen Knochen. Diese Fistelgänge haben stets einen lockeren, wulstigen Granulationsrand, der in seiner Mitte eine Einsenkung zeigt, die den Gang zu dem Sequester andeutet.

§. 22. Viele Aehnlichkeit in ihrem Verlaufe, aber eben so grosse Abweichung in ihrem Ausgange, zeigt die Periostitis mit der Entzündung der Fascien, besonders wenn die Muskelfascien der Sitz der Entzündung und Vereiterung werden. Die Aehnlichkeit beruht auf gleichen Entzündungsvorgängen, indem sich längs der entzündeten Fascia eine Phlegmone, Pseudo - Erysipelas genannt, einstellt, Exsudate sich zwischen Muskeln und Muskelbinde ablagern, die in Eiterung übergehen und die Hautdecke durchbrechen. Der Unterschied zeigt sich in der stärkern Anschwellung des entzündeten Theiles, weil die Exsudate sich hier stärker ablagern, z. B. beim Milzbranderysipel, die Exsudate rascher in Eiterung übergehen, weil die

Spannung straffer ist, die Eiterung diffuser und die Fluctuation stärker sich zeigt, weil nach Zerstörung der Fascien die Hautdecke schlaffer wird und weil nach Durchbruch des Eiters und dessen Abfluss ebensowenig der Knochen darunter entblösst vorgefunden wird, als man bei dem Fluctuationsstadium mit der Acupuncturnadel einen entblössten, rauhen Knochen wahrnehmen konnte.

§. 23. Die scrofulöse Periostitis hat mit der rheumatischen nur Entzündung und Vereiterung der Beinhaut gemein, unterscheidet sich aber von der rheumatischen durch ihr örtliches Verhalten. Die scrofulöse Periostitis erstreckt sich selten über eine ganze Extremität, wie dies die rheumatische pflegt. Man findet deshalb die scrofulöse Beinhautentzündung meist als partielle in der Nähe der Epiphysen, obwohl die Diaphyse davon nicht ausgeschlossen ist. Sie ist die häufigste Form jeder nach Periostitis suppurativa vorkommenden Knochennekrose, und zeichnet sich durch ihr nestförmiges Vorkommen aus. Man sieht nämlich an ein und demselben Knochen oft mehrere Fistelöffnungen in der Hautdecke einer Extremität, wobei der ganze Knochen eine zusammenhängende Nekrose zu bilden scheint. Untersucht man die Gänge genau, so findet man nur einzelne Stellen des Knochens nekrotisch und dazwischen gesunde Knochenmasse gelagert, die bald grössere bald geringere, Intervalle bildet. Denn alle diese krankhaften Stellen sind einer gemeinsamen Dyscrasie entsprossen. An dieser partiellen Periostitis bildet der Gang derselben eine eigenthümliche Erscheinung, weil nicht immer die Fläche der zerstörten Beinhaut der Nekrose des Knochens entspricht, was man doch erwarten sollte, denn die Nekrose des Knochens reicht oft viel weiter als die Zerstörung des den Knochen bedeckenden Periosts. Daher kommt es, dass man bei einem Sequester aus scrofulösen Ursachen eine weit verbreitete Nekrose unter gesunden Knochen vorfindet, in dessen Gebiet mit seinen Endpunkten der Sequester hineinreicht und gleichsam in eine Höhlung desselben eingebettet vorgefunden wird. Solche Sequester sind meist nur von geringen Dimensionen und liegen gewöhnlich in einer zur Längenaxe des Knochens schiefen Richtung, mit einem Ende tiefer in die Höhle des Knochens eingebettet. als mit dem andern. Kommen mehrere solcher Sequesterbildungen an ein und demselben Knochen vor, so trifft es sich, dass der eine Endpunkt der Sequesterhöhle unter den Anfang einer zweiten zu liegen kommt und an diesem

imaginären Transversalschnitte zwei Sequester sich befinden können. Diese Art von Knochennekrose hat man mit dem passenden Namen „etagenförmige Sequester“ belegt. Da nun jede Nekrose des Knochens die Folge eines aufgehobenen Ernährungsprocesses ist, so hat man mit Recht die Entstehung dergleichen Sequester in der verschiedenen Gefässvertheilung des Knochens gesucht und je nach der Verzweigung eines Gefässastes, der durch die Zerstörung des Periosts nach einer Periostitis suppurativa mit zerstört wird, die Bildung solcher Sequester erklärt. Mit vollem Rechte behauptet daher Paul (Conservative Chirurgie der Glieder Breslau 1854. p. 323): „Bei der Begrenzung der Sequesterabstossung scheint nicht allein die Tragweite des Trauma oder der Zerstörung des Periosts den bestimmenden Einfluss auszuüben, sondern auch die Vertheilung und örtlichen Verhältnisse der ernährenden Gefässe“.

Diese Formen von Nekrose sind es auch, in deren Höhlen sich sogenannte Stalactiten vorfinden, die der Herausförderung des Sequesters nicht blos Schwierigkeiten entgegensetzen, sondern auch oft so scharf und spitzig sind, dass sie den in die Höhle eingehenden Finger leicht verletzen. Diese Stalactiten sind kein Product der Knochenhöhle, sondern es sind die bei Absplitterung des Sequesters übrig gebliebenen gesunden, aber durch den Sequester scharf abgeglätteten Knochenreste.

§. 24. Die syphilitische Periostitis kommt nur als eine partielle zum Vorschein, indem sich nur an einer Stelle, sei es an Breiten- oder sei es an Röhrenknochen zwischen Periost und dem Knochen selbst Ausschwitzungen ablagern, die oft sehr lange Zeit abgelagert bleiben, bevor sie in Eiterung, Zerstörung des Periosts und in Knochennekrose übergehen. — Aus diesem Grunde wird oft, bevor der Eiter die Hautdecke durchbricht, die oberflächliche nekrotische Knochenlamelle von dem Eiter absorbirt und die unter der nekrotischen Lamelle aufsprossende Knochengranulation vom Eiter imprägnirt und beim endlichen Durchbruche der Hautdecke dadurch das syphilitische Knochengeschwür gebildet. Dieser Process wird namentlich an den Knochen beobachtet, die eine reichliche Diploe besitzen, z. B. die Kopfknochen, das Schlüsselbein, das Schulterblatt, die Rippen, Wirbel- und Beckenknochen. Seltener kommen syphilitische Knochengeschwüre an den Röhrenknochen der Extremitäten vor, weil hier die diploetische Masse geringer ist, dafür aber die Ostitis syphilitica desto häufiger beobachtet wird. Weil die syphilitische Periostitis mehr einen cir-

cumscripten, als diffusen Charakter zeigt, die Knochennekrose also mehr an der Oberfläche ihren Sitz hat, eine peripherische ist: können auch in Folge derselben, wie sie der scrofulösen Periostitis in so hohem Grade eigen sind, keine Sequesterbildungen nach syphilitischer Periostitis zu Stande kommen, obwohl die Ernährung der Knochen bei Syphilis nicht minder beeinträchtigt ist als bei der Scrofulosis, was sowohl die leichte Zerbrechlichkeit der Knochen syphilitischer Individuen, als auch die schwere Heilbarkeit von Knochenbrüchen in auffallender Weise darthut. Die scorbutische Nekrose, so wie die aus Gangrän der Weichtheile entstehende, ist nicht der Periostitis angehörend, weil diese Krankheitsvorgänge mehr eine zersetzende und zerstörende Einwirkung auf die Beinhaut ausüben, als in ihr einen wirklichen Entzündungsprocess hervorrufen, und dadurch die Entstehung der Nekrose veranlassen. Dennoch ist es bekannt, dass beide Krankheitsformen oft die ausgebreitetsten Knochennekrosen veranlassen. Auch sie haben, wie die syphilitische Periostitis keine Sequesterbildungen zur Folge, weil durch die Zerstörung der Weichtheile die Bedingniss der Ossificationsgranulation hinwegfällt, und entweder eine Totalnekrose des Knochens, oder ein blosses Absterben der Oberfläche desselben eintritt, je nachdem der veranlassende Krankheitsprocess an In- oder Extensität überhand genommen.

§. 25. Unter gewissen Bedingungen können aber auch Knochennekrosen vorkommen, wo das Periost weder einer Entzündung und Vereiterung, noch anderweitiger Zerstörung ausgesetzt gewesen. Beide Fälle schliessen dabei jedoch eine Erkrankung der Beinhaut nicht aus. Die eine Form dieser Knochennekrose wird bedingt durch die fettige Entartung der Knochen, die andere durch eine Entzündung der Meninx medullae, wodurch das Periost und der Knochen zugleich nekrotisirt. Rhachitis und Scrofulosis, zwei Krankheiten des Knochensystems, beruhen vorzugsweise auf Ablagerung von min der organisationsfähigen Fetttheilen in den zelligen Bau der Knochen. Die erstere Krankheitsform interessirt uns hier weniger, weil ihre Ablagerung mehr auf einem Educt des Fettes, der Elaine, beruht, die sich in dem Zellenbaue der Knochen, besonders der schwammigten Theile derselben ansammelt, die Interstitialräume der Wandungen der Knochenzellen erweitert, dieselben durchtränkt und bewirkt, dass weniger Kalktheile in denselben angebildet werden und sie daher weich und nach-

giebig macht. Besonders ist dies der Fall im kindlichen Alter an den Epiphysen der längeren Röhrenknochen der Extremitäten, obwohl auch das spätere Jugendalter diesen abnormen Vorgang nicht von sich ausschliesst, wie dies die Bildung des Plattfusses bei Erwachsenen darthut und namentlich bei solchen Individuen, die anhaltend stehend beschäftigt sind, wie Feuerarbeiter, Bäcker und Hutmacher. Unter den neuern Beobachtern hat Virchow das Verdienst zuerst auf diese Knochenveränderung und ihre Ursachen hingewiesen zu haben, und mehreres findet sich darüber in dem Artikel: der porotische Knochen und sein Erkranken von Klose (in Günsburg's Zeitschrift Bd. 5. Jahrg. 1854 p 113). Näher, als die eben genannten Vorgänge, berührt uns die fettige Knochenentartung der Scrofelsucht, die in der Pathologie der Knochen unter dem Namen der Pädarthrocace vorkommt. Diese Krankheit steht mit dem Periost in keiner Beziehung, sondern ist das Ergebniss einer Knochenentzündung, deren Exsudate in die Knochenzellen weder einer Organisation noch eines Zerfallens in Eiterkügelchen befähigt sind, weil in Folge der krankhaften Ernährung des ganzen Organismus diese Exsudate eine überwiegende Menge von Fettheilchen mit sich führen und zur Weiterbildung der fettigen Umwandlung dieser Knochenparthien wesentlich beitragen. Besonders sammeln sich diese Fetttheile in einzelnen Knochenzellen in grosser Menge an, und erweitern dieselben auf Kosten anderer, die sie veröden oder absorbiren und dadurch den Umfang des Knochens nach einer Richtung hin bedeutend erweitern. Die äussere Lamelle des Knochens bleibt dabei bis auf eine ansehnliche Verdünnung und blasenförmige Auftreibung unverändert, während das Periost oft verdickt sich zeigt und von Knorpelkörnern durchsetzt erscheint. — Von den Knochen, die sich gern an diesem Krankheitsprocesse betheiligen, gehören hierher die Phalangen der Finger und Zehen, die Mittelhand- und Fusswurzelknochen. Obwohl die hier angeführten Knochen keine Markhöhle besitzen, so haben sie doch einen inneren lockeren Bau, in dem sich die Fettablagerungen heimisch machen und zuweilen einzelne Knochentheile aus ihrer Umgebung isoliren und sie förmlich umkleiden und zu fremdartigen Körpern umgestalten. Bricht solch eine Stelle durch weitere Entzündungsvorgänge auf, so entleert sich statt Eiter eine mit Eiterkügelchen vermischte seröse Flüssigkeit, in der auch wohl geronnene Eiterflocken sich befinden, und eben dergleichen bedecken den Boden der eiternden Fläche und das

chronische, cariöse Knochengeschwür ist gebildet. Man würde sich jedoch täuschen in allen solchen Fällen die Bildung eines Sequesters vorauszusetzen, da in den allermeisten Fällen gewöhnlich der ganze innere Knochenbau einer Zerstörung unterliegt. Nur in den ersten Phalangen der Finger, der grossen Zehe und an den Metatarsalknochen der grossen Zehe habe ich in solchen Fällen Sequesterbildungen vorgefunden. Doch weichen diese Knochenreste, als welche sie nur zu betrachten sind, dadurch von den gewöhnlichen Sequestern ab, dass jene das Zeichen der Osteoporosis an sich trugen, während diese aus einem wirklichen Absterben des Knochens hervorgingen.

§. 26. Wir sehen zuweilen nach Knochenbrüchen, Knochenquetschungen und besonders nach Amputationen in den Knochenstümpfen der Extremitäten eine bald mehr bald minder verbreitete Nekrose des Knochens eintreten, die nicht von einer Entzündung des Periostes und dessen Vereiterung bedingt wird, wo vielmehr die veranlassende Ursache dieser Erscheinung in dem Knochen selbst gesucht werden muss. Diese Ursache davon liegt nur in jenem Gange des typhösen Wundprocesses, bei welchem ganz besonders die im Knochengewebe sich verästelnden Venen als Sitz des Leidens gesucht werden müssen. Diese Entzündung der Venen im Knochengewebe ist niemals das Product eines einfachen Entzündungsvorganges, sondern tritt erst dann ein, wenn in einer Wunde, die mit dem verletzten Knochen in Berührung steht, Veränderungen eintreten, welche den typhösen Zustand an sich tragen, mag derselbe durch Infectionen von Aussen her oder durch innere Bedingnisse, deren Erörterung (conf. §. 14.) schon angegeben, entstanden sein. Unter solchen Verhältnissen werden die Venen nicht blos des Knochengewebes, sondern auch die der Marksubstanz und der sie umhüllenden Membran ergriffen und in Eiterung versetzt. Das Vorausgehen dieser Bedingnisse ist durchweg erforderlich, weil ohne deren Einwirkung die Eiterumwandlung in seröse Beschaffenheit nicht möglich ist und nur dann erst für die Venenverästlungen die Aufnahme dieses dünnflüssigen Wundsecretes resorbtionsfähig werden, indem ein normaler Eiter zur Aufsaugung nicht geeignet ist. Nach jeder Osteophlebitis sehen wir eine bald mehr bald minder verbreitete Nekrose des Knochens eintreten, je nach der Ausdehnung, welche die Osteophlebitis erreicht. Oft beschränkt sich dieselbe nur auf einen geringen Umfang, wie bei Kopfverletzungen, oft aber nimmt sie eine grosse Ausdehnung an

und es wird ein bedeutender Theil des Knochens nekrotisch; besonders ist dies der Fall bei Amputationsstümpfen. Das Periost nimmt bei diesem krankhaften Vorgange nur eine untergeordnete Stellung ein, indem es nirgends einen Entzündungsvorgang an sich nachweisen lässt, sondern, in Folge des ursprünglichen Knochenleidens in Mitleidenschaft gezogen, in derselben Weise wie der Knochen abstirbt. Es verliert seinen Glanz, wird missfärbig, lockert sich von dem Knochen ab und zerfällt in kleine flockige Parzellen, die von dem dünnflüssigen Eiter aus der Wundfläche ausgespült werden. Durch die Entzündung und Vereiterung der Knochenvenen wird auch das arterielle Leben des Knochens ertödtet und damit auch das Periost, in welchem sich hie und da schwärzliche Punkte, Berstungen venöser Capillaren einstellen, die mehr und mehr an Umfang zunehmen und in einander überfliessen und das Absterben desselben herbeiführen. Bei dieser Art von Knochennekrose waltet also das umgekehrte Verhältniss vom gewöhnlichen Knochenbrande ob, indem durch die Vereiterung der Knochenvenen das Ernährungsvermögen der Beinhaut aufgehoben und zur Theilnahme an dem Mortificationsprocesse vom Knochen aus veranlasst wird. Wird in solchen Fällen die Osteophlebitis glücklich überwunden und ist die Kunst im Stande, diesem typhösen Wundprocesse Einhalt zu thun, so sehen wir besonders an Amputationsstümpfen sich in die Länge gezogene Sequester bilden, soweit von dieser venösen Knochenvereiterung das Periost nekrotisirt ist. Um diese abgestorbenen Knochentheile lagern sich von den sie umgebenden Weichtheilen Knochengranulationen ab, es bilden sich neue Röhrenknochen, welche den abgestorbenen wie eine Scheide umgeben und nach längerer Zeit, wenn die Aufsaugung des abgestorbenen Knochens durch Neubildung von Venenverzweigungen zwischen den Alten und Neuen Knochen und durch Ablagerung von Fetttheilchen vor sich gegangen ist, lockert sich der nekrotische Knochen und man kann ihn wie ein Messer aus seiner Scheide herausziehen. Im kleineren Massstabe repräsentiren diesen Process die sehr häufig an Amputationsstümpfen sich exfoliirenden Knochenringe, nur sind diese mehr als ein Ergebniss des vereiterten Periosts zu betrachten.

§. 27. Auf ähnlichen Vorgängen wie die Osteophlebitis in Bezug auf Knochennekrose beruht die Meningo-Osteophlebitis, die indess nicht wie die Knochenvenenentzündung auf einer Verletzung, sondern auf einer Venenentzündung des innern

Markes und seiner Umhüllung eines Röhrenknochens beruht. Diese Erkrankung tritt niemals selbstständig auf, sondern sie ist Folge der Entzündungen grösserer Venenstämme der Extremitäten. Diese Venenentzündung beruht aber nicht auf einem Exsudativ-Processe, wie wir ihm in den subcutanen Venen der Extremitäten begegnen, wodurch der Gefässcylinder besonders an den Klappen obliterirt wird; sondern der Hergang besteht darin, dass sich in den tieferen Venenstämmen, welche die Schlagader begleiten, durch einen Krankheitszustand Coagula, Pfröpfe bilden und das Venenrohr oft in seiner ganzen Ausdehnung mit grumösem Gerinnsel verstopfen. Man fühlt dann in der Tiefe den Venencylinder hart wie einen Strang sich hinziehen, der sich aber von einer wirklichen Phlebitis theils durch seine gleichmässige und umfangreichere Härte, theils durch seine geringere Schmerzhaftigkeit beim Drucke unterscheidet. In Folge dieser grumösen Ansammlung im Venenrohre entsteht eine verminderte Abfuhr des Venenblutes aus der leidenden Extremität, sie schwillt prall an und wird sehr voluminös. Diese grumösen Verstopfungen sind meist das Ergebniss vorangegangener Blutentmischung, besonders nach Milzleiden. Immer sah ich bei solchen Kranken eine harte Anschwellung der Milz und eine eigenthümliche erdfahle Färbung des Gesichts und der Hautoberfläche des Körpers, ähnlich wie nach langandauernden Wechselfiebern. Verbinden sich mit dieser Anlage rheumatische Gelegenheitsursachen, wie auf dem Lande häufig, Liegen im Freien, Schlafen auf feuchtem Boden, oder Erkältungen überhaupt, so wird dadurch die Möglichkeit dieser grumösen Bildung im Venenstamme begünstigt. Dies waren nach den von mir beobachteten acht Fällen diejenigen Angaben, die ich aus den Kranken zu ermitteln vermochte. In Folge dieser Obturationen bilden sich unter der obliterirten Stelle in der angeschwollenen Extremität Muskelabscesse, die ähnlich den pyämischen sich verhalten, d. h. sie zeigen ein rasches Zerfallen der organischen Masse mit geringer Neigung zum Durchbruche der Hautdecke, weil die Haut an diesem Krankheitsvorgange sich weniger betheiligt, denn die subcutanen Venen bleiben an diesem Coagulationsprocesse unbetheiligt. Oeffnet man solch einen Abscess, so ergiesst er einen missfärbigen dünnen Eiter, in welchem eine Masse Coagula von geronnenem Venenblute schwimmen, die man als Rudimente der zerfallenen Muskelvenen zu betrachten hat, weil sich dieser Coagulationsprocess von dem Hauptstamme

bis auf die entlegensten Nebenverästlungen in den Muskeln erstreckt. Während dieser Process in den Weichtheilen vor sich geht, bleibt die Marksubstanz des Knochens dieser hindernden Extremität an den genannten Vorgängen nicht unbetheiligt. Auch hier bilden sich Ueberfüllungen dar zartesten Venengeflechte. Die Marksubstanz wird voluminöser und intensiv dunkel geröthet, die Medullarmembran zeigt reiche Gefässinjectionen, sie wird dicht an die inneren Wandungen des Röhrenknochens angepresst und es bilden sich von ihr aus neue Venenzweige, die nach dem Knochen streben. Späterhin bilden sich in der Marksubstanz eine Menge apoplektischer Heerde, und an dem dieser Stelle von Aussen entsprechenden Periost zeigen sich ähnliche schwärzliche, missfarbige Punkte. Das Periost lockert sich von dem Knochen ab und nekrotisirt. Je mehr im Innern der Markhöhle diese Venenstase überhand nimmt, je mehr sich in Folge derselben die apoplektischen Heerde vermehren und vergrössern, um so weiter greift am äussern Knochen die Nekrose des Periosts und damit die des Knochens selbst um sich, so dass endlich der ganze Knochen abstirbt. Hat in dieser Zeit die Abscedirung der Muskeln eine noch grössere Ausbreitung gewonnen, so wird der Knochen in dieser missfarbenen Eitermasse förmlich macerirt, er verliert sein Cohäsionsvermögen und zerbricht spontan durch die Schwere des Antheils der Extremität, die unterhalb des Eiterheerdes gelegen ist. Besonders kommt dieser spontane Knochenbruch an den einröhrigen Knochen der Extremitäten vor, daher besonders am Oberschenkel und am Oberarm. Wenn es bis zur Vereiterung der Muskelmassen solcher leidenden Extremitäten gekommen ist, so habe ich davon niemals eine Genesung dieser Kranken erfolgen gesehen; sämmtliche an dieser Meningo-Osteophlebitis Erkrankte starben. Von den acht hieher gehörigen Fällen ereignete sich dieser Krankheitsprocess einmal am Oberam, sechsmal am Oberschenkel und einmal am Unterschenkel. Beim Oberschenkel wurde der Abscess viermal eröffnet, die Kranken starben an Säfteverlust und typhösem Fieber. Bei zweien unterliess ich die Eröffnung, doch durchbohrten die Bruchenden des spontan gebrochenen Oberschenkelknochens die Hautdecken und die Kranken starben ebenfalls. Derselbe Fall ereignete sich am Oberarme. Am Unterschenkel unterliess ich die Eröffnung, der Kranke starb und die Section erwies Trennung der Tibia von der Epiphyse. Von diesen Fällen gehörten 6 dem jugendlichen, 2 dem erwach-

senen Mannesalter an. Bei allen wiederholten sich dieselben Erscheinungen in Betreff der Venen, des Eiters, des Periosts, der Knochen und der Markhöhle. Die Muskelpartien waren durchweg gleichmässig von Eiter durchtränkt, erweicht und zerstört.

§. 28. Grosse Aehnlichkeit mit der Nekrose gewährt der an dem Knochen der Extremitäten vorkommende Knochenabscess, weil sich bei ihm ähnlich wie bei einer Knochennekrose, Fistelgänge bilden, welche dem äusseren Ansehen nach, denen der Nekrose ganz gleichen. Untersucht man den Zustand genauer, so wird man bald äussere und innere Merkmale feststellen können, durch welche sich beide Knochenkrankheiten wesentlich von einander unterscheiden. Da jeder Knochenabscess das Ergebniss einer Ostitis ist, ein Umstand, der bei der Nekrose hinwegfällt, so muss die Entzündung des Knochens gewisse Merkmale an sich wahrnehmen lassen, die ihr charakteristisch zukommen. Der Knochen schwillt deshalb an, wird in seinen Dimensionen dicker und stärker, die Hautdecken sind geröthet und über dem aufgetriebenen Knochen gespannt und glänzend, und können verschoben werden. Steigern sich die Entzündungszufälle, so tritt Erysipelas hinzu, welches in Form einer Phlegmone (Fascienentzündung) die ganze Extremität einnimmt, bis endlich der Eiter, der in dem Knochen sich angesammelt hat, die Weichtheile und Hautdecke bald an einer, bald an mehreren Stellen durchbricht. Diese Fascienentzündung tritt jedesmal erst dann ein, wenn der Eiter die äusserste Knochenlamelle zerstört hat, und endlich seinen krankhaften Reiz auf das Periost und die Fascia auszuüben im Stande ist. Der Eiter durchbricht die Hautdecke zu Anfange meist in dicht neben einander liegenden kleinen Oeffnungen, die aber binnen Kurzem in eine einzige gemeinsame zusammenstossen. Der Ort, wo diese Knochenanschwellung sich zeigt, ist variabel, gewöhnlich aber in nicht zu grosser Entfernung von den Epiphysen, also an der Tibia, dem häufigsten Sitze des Knochenabscesses, entweder am untern oder obern Theile derselben, seltener in der Mitte.

Jedem Knochenabscesse geht eine Entzündung im Knochen selbst voraus, die entweder in dem zelligen Baue des Knochens, oder in dessen Markhöhle ihren Sitz hat. Beide beginnen als Entzündungsherd in den den Knochen auskleidenden Membranen nach einer innern scrofulösen Ursache, seltener nach einer trau-

matischen Veranlassung. Mit dem Eintritte der Entzündung lockert sich das Gewebe des Knochens auf, die Wandung des Knochens, selbst wenn sie vorher fest war, lockert sich auf und wird porotisch. In die Intercellularräume des Knochens lagern sich nämlich Exsudate ab, die den Knochen aus einander drängen, in Eiterung übergehen, die Zwischenwandungen der erweiterten und erweichten Knochenzellen verdrängen und aufsaugen und in dem Knochen eine Eiterhöhle, Abscess, bilden, der sich allmälig erweitert und seinen Inhalt entweder nach der Markhöhle ergiesst, oder die Knochensubstanz allmälig so absorbirt und verdünnt, dass er dessen äussere Lamelle und die Hautdecke durchbricht, und dahin seine Entleerung bildet. Im letztern Falle bildet sich meist nur eine Fistelöffnung, im ersteren mehrere, und weil hier der Eiter in eine Höhle ergossen ist, bilden sich meist Eiterversenkungen, die sich bis in die Epiphysen des Knochens erstrecken. Daher sieht man namentlich an der Tibia die Malleoli bedeutend aufgetrieben, ihr inneres Gewebe gelockert, und von mehreren Fistelgängen durchfurcht. Sequesterbildungen finden dabei nicht Statt, dafür ist aber die ganze Tibia verdickt und durchweg porotisch, so weit sich diese Eiterversenkung erstreckt. Ist der Abscess in der Knochensubstanz selbst zur Entwickelung gelangt, was meist in dem obern Theile der Tibia der Fall ist, so zeigen sich die Wandungen der Abscesshöhle glatt und mit einer der Schleimhaut ähnlichen Membran, membrana pyogenica Lobsteinii, ausgekleidet.

Aus diesem Hergange der Abscessbildung im Knochen ergeben sich für die Diagnose dieses Krankheitszustandes folgende Anhaltspunkte: 1. Auftreibung des Knochens, bald nur an einer Stelle, bald an der ganzen Diaphyse, und Umwandlung des festen Knochengewebes in porotisches. An diesen Erscheinungen allein ist schon, bevor der Abscess noch zum Aufbruche gelangt, und an der mässigen Hautröthe und Spannung der Decke das Vorhandensein einer Knocheneiterung erkenntlich. Leichter noch ist die Diagnose, wenn der Abscess durch Fistelgänge nach aussen sich entleert hat. Hier fühlt man dicht unter der Haut den nekrotischen Knochenrand des Fistelganges in die Abscess- oder Markhöhle. Die inneren Wandungen des Eiterheerdes beim Knochenabscess fühlen sich überall glatt an, und lässt sich nirgends Rauhigkeit des Knochens wahrnehmen. Ist aber der Eiter in die Markhöhle ergossen, so lässt die unter einem Winkel gebogene Sonde sich weit

in der Markhöhle fortschieben. Hier fühlt man die innere Umkleidung der Knochenhöhle zwar rauh, aber dies ist ihr natürlicher Zustand, weil die innere Wand der Markhöhle keine Umkleidung besitzt, sondern die Medullarmembran, welche in diesem Falle aber sammt der Medulla durch den Eiter zerstört ist, deren Stelle vertritt. Da der Eiter in der Markhöhle nicht erzeugt, sondern blos dahin ergossen und er von allem Zutritt der Luft, so lange der Abscess sich noch keine Bahn nach aussen gebrochen, abgeschlossen wird: so kann er nicht entarten und auf die Wandungen der Markhöhle nekrotisirend einwirken, da diese nach wie vor durch die den Knochen versorgenden Gefässe ernährt werden. Demnach können die inneren Wandungen der Markhöhle beim Durchführen der Sonde sich zwar rauh anfühlen, aber an eine Nekrose derselben ist nicht zu denken. Dieses Verhalten der Wandungen kann man sehr deutlich wahrnehmen, wenn man den Knochenabscess mit der Trephine so tief anbohrt, dass sie die hintere Wand erreicht, sie leistet mehr Widerstand als der porotische Knochen, und untersucht man sie durch das Bohrloch, so zeigt sie sich stets gesund und lebendig in ihrem Knochengewebe. Am Besten überzeugt man sich davon, wenn man ein Stück von der Wandung herausschneidet, und dasselbe von dem anhängenden Blutgerinnsel abwäscht; dann zeigt es sich als ein von durchdringenden Gefässen matt röthlicher Knochenrest, während im nekrotischen Knochen die Farbe mattweiss ist und keine Spur von Gefässen sich darin entdecken lässt.

Hilfsmittel für die Diagnose in solchen Fällen, wo man zweifelhaft bei der blossen Anschauung bleiben konnte, ob man es mit einem Knochenabscesse oder einer Nekrose zu thun habe, sind:

1. Die Acupunctur-Nadel. Sticht man sie in den Knochen ein, so dringt sie wegen des lockeren Gewebes mit Leichtigkeit in die Tiefe desselben, und erreicht man die Eiterablagerung, so kann man mit der Spitze der Nadel ohne Widerstand eine kreisförmige Bewegung vornehmen, Höhlengefühl. Bedient man sich zu dieser Exploration einer Troikart-Nadel, so kann man nach Ausziehen der Nadel und Liegenlassen der Röhre, an diese eine Saugspritze ansetzen und den Eiter aus der Höhle behufs Feststellung der Diagnose herausziehen.

2. Die Percussion. Wenn man bei einem Knochen, der mehrere Fistelgänge zeigt, die Sicherheit gewinnen will, ob in diesem Knochen ein Sequester verweilt oder ob es ein Knochenabscess ist, und ihn percutirt, so ist der Ton im erstern Falle ein gedämpfter Schenkelton, im letzteren aber ein heller, Cavernen Ton.

Beitrag zur Erklärung der sogenannten Irradiationserscheinungen.

Kurz vor seinem Ableben eingesandt

von Dr. A. Cramer zu Groningen.

Nachdem Plateau [1]) seine, für die Lehre der Irradiation so belangreichen Untersuchungen veröffentlicht hatte, fand seine Erklärung über das Wesen dieser Erscheinung in der Wissenschaft alsbald Eingang. Selbst in den meisten über Physik sowohl als Physiologie erchienenen Handbüchern wurde sie als die richtige aufgeführt Auf längere Zeit konnte indess diese Erklärung nicht genügen. Es blieben dunkle Punkte, die sie nicht allein nicht aufzuklären vermochte, sondern die mit derselben sogar im Widerspruche zu stehen schienen. So wurde denn die Irradiation nach Plateau bald Gegenstand der Prüfung für andere Naturforscher und Physiologen, — von denen ich nur Powell [2]), Dove [3]) und Welcker [4]) anführen will, die zufolge ihrer verdienstlichen Untersuchungen, zu einer von der Ansicht Plateau's gerade entgegengesetzten Erklärung dieses Vorgangs gelangten. Da jedoch auch hierdurch das Dunkel, welches auf diesem Gebiete herrscht, noch immer nicht völlig aufgehellt ist, sei es auch uns gestattet, zu dessen Aufklärung ein Schärflein beizutragen, nachdem wir zuvor diejenigen Erscheinungen, die man zu den Irradiationserscheinungen zählt, näher bezeichnet haben. Im Voraus sei uns jedoch zu bemerken erlaubt, dass mit jenen vollkommen

---

[1]) Memoires de l'academie des sciences et belles lettres de Bruxelles Tom. XI. — Poggendorff's Annalen, Ergänzungsband N. 1. 1842.

[2]) Instit. 1849, 280; 1850, 47; — Phil. Magaz. (3) XXXIV, 459.

[3]) Poggendorff's Annal. 1851. N. 5.

[4]) Ueber Irradiation und einige andere Erscheinungen des Sehens. Giessen 1852. — Ausser den Genannten lieferte u. A. auch Fliedner (Poggendorff's Annal. Bd. 85, Hft. 3, und Bd. 88) interessante Aufsätze über diesen Gegenstand.

übereinstimmende Erscheinungen ganz einfach die Folge eines unrichtigen Accommodationszustandes der Augen seien.

Mit der Bezeichnung *Irradiation* belegt man bekanntlich die Erscheinung, dass ein heller Gegenstand auf dunklem Grunde, wenn er aus einer gewissen Entfernung betrachtet wird, grösser sich darstellt, als es im Verhältniss zum Gesichtswinkel sich erwarten lässt; man betrachtet demnach als Irradiationsergebniss, dass ein heller Gegenstand auf schwarzem Grunde, in geeigneter Entfernung vom Auge angesehen, grösser erscheint, als ein dunkler Körper auf hellem Grunde, wiewohl in der Wirklichkeit die Messung beider ein durchaus gleiches Resultat liefert. Ihrer Natur nach musste diese Erscheinung schon früher die Aufmerksamkeit fesseln, was nicht befremden kann, wenn man sich an das bekannte Phänomen der Irradiation erinnert, das so oft im ersten und letzten Mond-Viertel uns entgegen tritt, wenn der Mond sichelförmig am Himmelsgewölbe sich darstellt, und sein übriger Theil durch das von der Erde reflectirte Licht gleichzeitig noch schwach erhellt ist. Es scheint dann der sichelförmige Theil nicht mit dem schwach beleuchteten im Einklange zu stehen, indem ersterer als das Segment eines Kreises von grösserem Radius erscheint. — Es gibt der Beispiele eine Menge, an denen sich die sogen. Irradiationserscheinungen beobachten lassen, deren Aufzählung es indess hier nicht bedarf. Erinnern will ich nur an Plateau's verschiedentlich construirte Figuren, die, von einer bestimmten Entfernung aus betrachtet, diese Erscheinungen deutlich zeigen, so dass man zu jeder Zeit von denselben sich überzeugen kann.

Die wahrscheinlichste Veranlassung der Irradiation besteht nach Plateau bekanntlich darin, dass der Lichtreiz um ein geringes über den Umkreis des Netzhautbildes hinaus sich fortpflanzt. Es rührt nach ihm, mit anderen Worten, die Irradiation *von der Ausbreitung des Lichteindruckes auf der Netzhaut her.*

Es ist begreiflich, wie es überdies auch Welcker deutlich aufweist, dass *ganz eben solche* Erscheinungen wie jene, welche man mit dem Namen der Irradiationserscheinungen bezeichnet, durch einen unrichtigen Accommodationszustand der Augen hervorgerufen werden können und müssen. Sobald nämlich das Auge zur Betrachtung eines in gewisser Entfernung befindlichen Objectes nicht gehörig accommodirt ist, so befindet sich der Vereinigungspunkt der von demselben ausgehenden Lichtstrahlen, bei zu grosser Nähe des Objectes,

hinter der Retina, bei zu grosser Entfernung dagegen *vor* derselben, und es wird in beiden Fällen, wegen der entstandenen Zerstreuungs-Kreise auf der Retina ein Bildchen von grösserem Umfang sich darstellen. Befinden sich unter solchen Umständen hellere Gegenstände neben dunkleren, so werden begreiflich von den, von beiden Objecten in einander fallenden, Zerstreuungskreisen nur die mehr erhellten wahrgenommen (wiewohl sie durch die, zu dem dunkeln Körper gehörigen etwas geschwächt werden), weshalb denn auch hellere Gegenstände grösser erscheinen müssen als dunkle, sobald die Augen in der Accommodation sich nicht befinden, welche die Entfernung des zu betrachtenden Gegenstandes erfordert.

Es lässt sich hiernach die Frage aufwerfen: Sind die sogenannten Irradiationserscheinungen also nur die Folge einer unrichtigen Accommodation? Zufolge Plateau's früherer Behauptung sollte sich die Irradiation, bei Betrachtung des dieselbe veranlassenden Objectes (Irradiations-Object) bei jedem Abstand, von der kürzesten Sehweite bis zu jeder beliebigen Entfernung äussern. Doch ist Plateau für diese Behauptung die Beweise schuldig geblieben; denn fand auch das Irradiationsphänomen bei der Betrachtung eines Gegenstandes, bei einer Entfernung desselben, für welche sich das Auge des Beobachters accommodiren *konnte*, Statt, so blieb es dennoch ungewiss, ob auch während des Beschauens selbst, wenn Irradiation wahrgenommen wurde, jene Accommodation für die obige Entfernung *wirklich eingetreten war*.

In dem oben angeführten Werke gelangt Welcker zu dem Schlusse, dass die Irradiation in der That den sich bildenden Zerstreuungs-Kreisen, und zwar der vorherrschenden Wirkung, welche die zu den erhellten Bildern gehörigen Zerstreuungskreise über die von den dunkleren Bildern ausgehenden ausüben, beizumessen sei; dass also die sogen. Irradiation *einfach durch eine unrichtige Augenaccommodation hervorgerufen werde.* — Ein näheres Eingehen auf Welcker's verdienstliche Arbeit ergibt, dass derselbe seine Annahmen hauptsächlich auf folgende Punkte stützt:

a) Er verweist darauf, dass sich sämmtliche Irradiationserscheinungen durch Annahme einer unrichtigen Accommodation erklären lassen, was bei Plateau's Ansicht nicht der Fall ist. — Wir lassen es dahingestellt, ob man hierin Welcker völlig beipflichten dürfe, indem wir nur bemerken, dass dies

keineswegs als ein Beweis gelten darf, da es eben nur eine Folge von Welcker's richtiger Vorstellung sein könnte.

b) Als Beweis gilt Welcker ferner, dass die Irradiation aufgehoben werde, sobald man den Gegenstand durch die kleine Oeffnung eines Kartenblattes betrachtet. — Auch dieser Punkt bleibe für jetzt unerörtert; nur sei daran erinnert, dass, sobald man jene Oeffnung nur etwas vergrössert, man sicher auch an jedem Irradiationsobjecte jene Erscheinungen beobachtet, während man, wenn sie auch beim Sehen durch eine sehr kleine Oeffnung sich nicht wahrnehmen lassen, schwerlich den Einwurf eines Anhängers der Plateau'schen Lehre beseitigen könnte: „dass das Nichtbemerken der Irradiationserscheinungen beim Hindurchsehen durch eine so kleine Oeffnung, nicht sowohl der Beseitigung eines unrichtigen Accommodationszustandes, als vielmehr dem bei so kleiner Oeffnung nur sparsam eintretenden Lichte zuzuschreiben sei.

c) Endlich noch führt Welcker zum Beweise seiner Ansicht, dass der Grund der Irradiationserscheinungen, welche von Plateau als solche besonders aufgeführt werden, in dem unpassenden Accommodationszustand der Augen liege, die Thatsache an, dass Irradiation nicht bemerklich sei, sobald sich das Auge der Entfernung des Gegenstandes gemäss accommodirt, oder auch durch ein geeignetes Hilfsmittel, z. B. eine concave Brille, in den angemessenen Accommodationszustand versetzt wird.

Bei aller Anerkennung für Welcker's verdienstliche Arbeit ersieht man doch aus seiner ihren Hauptzügen nach in der Kürze wiedergegebenen Beweisführung, dass es nicht überflüssig sein dürfte, dieselbe einer weiteren Prüfung zu unterwerfen.

Ich stimme Welcker darin bei, dass man sehr häufig entfernte sogenannte Irradiations-Objecte betrachtet, ohne das Auge denselben angemessen und richtig accommodirt zu haben, da ich mich von der Richtigkeit dieser Annahme durch folgenden, leicht zu wiederholenden Versuch überzeugte. Man nehme ein dünnes Kupferplättchen, ein Kartenblatt oder etwas Aehnliches, und versehe es, wie behufs des Scheiner'schen Versuchs, mit zwei kleinen Oeffnungen. Sieht Jemand mit normalem Auge durch ein solches Doppelloch auf ein bestimmtes Irradiations-Object, z. B. um eines der von Plateau selbst angegebenen zu wählen, auf einen weissen Streif auf schwarzem Felde und einen gleich breiten schwarzen Streif auf weissem Felde, in einer Entfernung von etwa 10 Meter, so nimmt er deutlich Irradiation wahr, nämlich der weisse Streif erscheint breiter als der schwarze. Hat

man aber auf einem der schwarzen Felder eines solchen Irridiations-Objectes einen sehr schmalen weissen Streif, z. B. einen schmalen Streifen weissen Papiers angebracht, so sieht man bei Richtung der Gesichtsachse auf denselben, diesen sehr schmalen weissen Streif *doppelt*, und hat daran den Beweis, dass das Auge alsdann für diese Entfernung nicht accommodirt ist. Strengt man sich indess an, so wird, vorausgesetzt, man besitze ein gutes Accommodationsvermögen, alsbald der schmale weisse Streif einfach gesehen und wenn man nun sofort untersucht, ob sich auch Irradiation an dem Irradiations-Object beobachten lasse, so findet man letzteres ohne dieselbe: es wird also jetzt bei richtiger Accommodation eine Irradiationserscheinung nicht mehr wahrgenommen *).

Befindet sich der Gegenstand in sehr grosser Entfernung, so überzeugt man sich leicht, dass die sogenannten Irradiations-Erscheinungen in einem unrichtigen Accommodationszustande ihren Grund haben, mittelst des folgenden durch mich dazu vorgerichteten Apparates, eines etwas modificirten Stampfer'schen Optometers **). In einer Brillengarnitur, Fig. I., befindet sich vor dem einen Auge ein mattschwarzes Plättchen *a*, durch welches dieses Auge im Sehen gehindert wird. Ein gleiches Plättchen deckt das andere Auge, in welchem indess eine Oeffnung *b* sich befindet, welche durch ein unmittelbar hinter ihr angebrachtes mattschwarz gefärbtes kupfernes Plättchen *c*, das wie beim Scheiner'schen Versuch zwei kleine Oeffnungen besitzt, sich schliessen lässt. Dies letztere Plättchen, mit den beiden kleinen Oeffnungen, ist vor einer Linse von ungefähr zehn Centimeter Brennweite befestigt. Vor dieser Linse an der Vorderseite der Garnitur, befindet sich eine Röhre *f e d*, die durch Vor- und Zurückschieben ihrer beiden Theile *f* und *e d* sich verlängern und verkürzen lässt. Bei *g* ist ein Glasplättchen befindlich, auf welchem mittelst eines Diamants ein vertikaler Streif angebracht ist. Durch Druck auf den Kopf *h* springen nun das Plättchen *c* und die hinter demselben befestigste Linse — mittelst eines Paares in *i k* angebrachter Federn, welche zwischen zwei Kupferplättchen befestigt sind und welche dann in einer innerhalb der Brillengarnitur befindlichen Oeffnung eingesteckt sind — von der

---

*) Zur Entscheidung, ob die Irradiation *vollständig* aufgehoben sei, mit andern Worten ob der schwarze Theil des Irradiations-Objectes, *genau so breit* sei als der schwarze, genügen natürlich diese Versuche nicht.

**) Ueber das Optometer von Stampfer (siehe Jahrbücher des Wien. polytechnisch. Instit. Bd. XVII. 1832. S. 35. — Gehler, Physikal. Wörterb. Bd. VIII. 1832. S. 751.)

Oeffnung *b* hinweg. Ausserdem lässt sich, wenn man zuvor den Knopf *h* eingedrückt hat, durch die Oeffnung *l* hindurch, die Stellung des Plättchens *c*, sowie der hinter ihr befestigten Linse in der Art verändern, dass sich vor die Oeffnung blos das Plättchen *c* ohne die Linse, oder umgekehrt letztere ohne das Plättchen hinstellt, und zwar so, dass sie alsdann gleichfalls durch einen auf den Knopf *h* angebrachten Druck von der Oeffnung *b* entfernt werden können *).

Um nun mit dieser Vorrichtung die Irradiations-Erscheinungen zu untersuchen **), stelle man den Streif auf dem Glasplättchen bei *g*, in den Focus der Linse. Es werden nun seine Strahlen, wenn man durch die Linse sieht, parallel ins Auge treten. Man stelle nun die Brille auf die Weise, dass man gerade durch das Mittelspectrum der Doppelöffnung in *c* den Streif auf dem Glasplättchen wahrnimmt, was sich durch ein geringes Verschieben des in der Oeffnung der Brillengarnitur angebrachten Stückes *i k* oft noch bequemer thun lässt. Jetzt drückt man auf den Knopf *h*, wodurch das Plättchen *c* und die hinter ihr gestellte Linse, hinter der Oeffnung *b* weg entfernt werden. Sieht nun jemand, der seine Augen für parallele Lichtstrahlen einzurichten im Stande ist, durch die Oeffnung *b*, auf das sehr entfernte ***) Irradiationsobject, so wird er Irradiation wahrnehmen. Hebt er nun plötzlich den Druck auf das Knöpfchen auf, so springt augenblicklich die Linse mit dem vor derselben befindlichen Plättchen *c* mit seinen Oeffnungen, vor die Oeffnung *b*, und er sieht jetzt den Streif doppelt, den er anfangs, da er in viel zu kurzer Entfernung von dem blossen Auge sich befand, wegen seines Zerstreuungskreises kaum bemerkte, — dem zufolge ist also das Auge nicht für den Streif und aus gleichem Grunde ebensowenig für den Abstand des Irradiationsobjectes accommodirt. — In gleicher Weise überzeugt man sich mittelst dieser Vorrichtung bequem davon,

---

*) Um mittelst dieses Apparates mit dem anderen Auge zu experimentiren, setzt man nur die Brille um, nehme das Stück *i k* heraus und befestige es in die andere Seite der Garnitur.

**) Es bedarf nicht der Bemerkung, dass sich mit dieser Vorrichtung, nachdem man zuvor die Linse hinter dem Plättchen *c* entfernt hat, der früher erwähnte Versuch noch bequemer anstellen lässt, als mit einem Plättchen allein, in welchem sich zwei Oeffnungen befinden.

***) Die Entfernung muss so bedeutend sein, dass sich die von demselben ausgehenden Strahlen als parallele betrachten lassen.

dass die sogenannten Irradiationserscheinungen vollkommen verschwinden, wenn das Auge für die Entfernung, in welcher sich das Irradiationsobject befindet, accommodirt erhalten wird und diese Accommodation bekommt man, indem man durch die beiden Oeffnungen des Kupferplättchens *c* und durch die Linse hindurch, auf den auf dem Glasplättchen bei *g* in dem Linsen-Focus befindlichen Streif sieht. Man entfernt sodann, durch einen Druck auf das kupferne Knöpfchen *h*, die Linse mit dem Kupferplättchen *c* von der Oeffnung *b* und wird nun an dem Irradiationsobject keine Irradiationserscheinungen wahrnehmen.

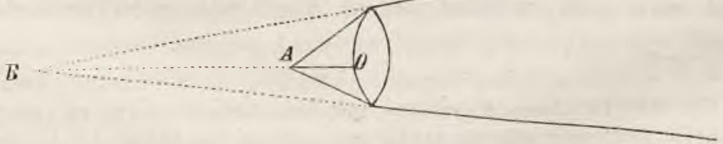
Dass das Auge Irradiationsobjecte unter unrichtiger Accommodation des Auges beschaut, dafür gewährt dieser Apparat auf gleiche Weise die Ueberzeugung, auch bei nur geringer Entfernung des Irradiationsobjectes vom Auge. Man suche nämlich zu diesem Zwecke nur die Entfernung, in welcher der Streif auf dem Glasplättchen *g*, sich vor der hinter dem Plättchen *c* angebrachten Linse befinden muss, damit die von dem Streif ausgehenden Lichtstrahlen, nach ihrem Durchgange durch die Linse, mit den von dem Irridationsobjecte selbst herkommenden, in gleichem Grade divergiren.

f stelle die Brennweite der Linse,

b die Entfernung des leuchtenden Gegenstandes *vor* der Linse,

m die Entfernnng des Vereinigungspunktes der Lichtstrahlen hinter der Linse, vor, so ist das Verhältniss dieser drei Grössen folgendes: $\frac{1}{m} = \frac{1}{f} - \frac{1}{b}$;

Will man nun die Entfernung A O erfahren,



in welcher der leuchtende Punkt zu stellen ist, damit die Strahlen nach ihrem Linsendurchtritt, als aus dem gleichfalls *vor* der Linse gelegenen Punkte B ausgehend erscheinen, so ist *m* negativ, und *b* unbekannt; woraus sich ergibt, $-\frac{1}{m} = \frac{1}{f} - \frac{1}{b}$; sodann $b = \frac{fm}{f+m}$.

Welcker's Angabe, dass viele für Irradiationserscheinungen gegoltene Phänomene nur Folge eines unrichtigen Accommodationszustandes sind, hat demnach seine Richtigkeit.

Meine Abhandlung über das Accommodationsvermögen enthält einen Abschnitt, worin der Nachweis geliefert wird, dass der Accommodationszustand für die Ferne der Zustand der Ruhe für das Auge sei, dass letzeres blos einseitig zur Accommodation in Thätigkeit tritt, nämlich nur um sich zum Sehen in die Nähe zu befähigen. Steht dies nicht im Widerspruche mit der eben erwähnten Erscheinung, dass man ein entfernteres sogenanntes Irradiationsobject häufig sehe, indem das Auge für dasselbe nicht accommodirt ist, wiewohl es, um dafür eingerichtet zu sein, nur in dem Ruhezustande hätte zu verharren brauchen? Beide Facta sind genügend erwiesen, darum ist ein wirklicher Widerspruch unmöglich. Die in der erwähnten Schrift für die Behauptung, dass der Zustand für die Ferne der Ruhestand der Augen sei, beigebrachten Beweise würden sich leicht noch vermehren lassen.

Sieht man in gerader Richtung auf einen in unendlicher Weite vom Auge befindlichen Gegenstand, so sind sämmtliche Augenmuskeln im Zustande der Ruhe. Sehr sonderbar, ja fast ungereimt wäre es, wollte man bei einem solchen Ruhezustande der Muskeln doch noch das Accommodationsvermögen, als in Thätigkeit, annehmen. Denkt man sich indess, wie dieses Weber's, Porterfield's, Joh. Müller's, Volkmann's, Donder's und meine eigenen Untersuchungen dargethan haben, es bestehe ein gewisser Consensus zwischen der Convergenz der Gesichtsachsen und dem Refractionszustand der Augen, wie dieses Volkmann bezeichnet: „eine causale Beziehung zweiten Grades," so liegt in dem oben Angeführten schon einigermassen ein Beweis. Je stärker nämlich die Convergenz, desto höher der Refractionszustand; je geringer, desto niedriger. Fast mit Sicherheit ergibt sich weiter hieraus, dass mit dem Eintritt des Parallel-Standes der Gesichtsachsen beim Sehen auf eine sehr weite Entfernung, das Accommodationsvermögen gleichzeitig ruht. Im Zustande völliger Gedankenlosigkeit, bei welcher also die Aufmerksamkeit von dem augenblicklich auf der Retina erzeugten Bild vollständig abgelenkt ist, stehen die Gesichtsachsen parallel, während sich die Pupillen in Erweiterung befinden. Erwägt man weiter, dass der Accommodationsgrad für die Nähe mit der Convergenz der Gesichtsachse und der Verengerung der Pupille fast gleichen Schritt

hält, so geht auch daraus deutlich hervor, dass dieser Zustand die Accommodation für die Ferne schon einschliesse, dass derselbe für das Auge der Ruhezustand sei. Zum Ueberfluss indess habe ich mich auch noch auf experimentellem Wege von der Richtigkeit dieser Annahme überzeugt.

Bei der Unzulänglichkeit der meisten Optometer für diesen Zweck, entspricht demselben die bereits angegebene Modification des Stampfer'schen Instruments vollkommen *). — Die Vortheile dieser Vorrichtung leuchten deutlich ein. Sie bestehen besonders darin, dass auf diese Weise die Bewegungen des Kopfes unschädlich gemacht werden; — dass man ferner das zweite Auge frei öffnen darf, und dass das Auge nicht im Geringsten behindert ist durch das Mittelspectrum der beiden Oeffnungen hindurch zu sehen **). — Stellt man nun den Streif — das Glas *g* — in die mit der fernsten Gesichtsweite übereinstimmende Entfernung von der Linse, so dass man den Streif einfach, folglich unter der ihm entsprechenden Accommodation erblickt, so wird man, nach geschlossenen Augen, jedesmal, sobald man dieselben unbefangen wieder öffnet, den Streif auch wieder einfach sehen. — Accommodirt man indess das Auge zuvor für die Nähe — indem man z. B. nach den Oeffnungen des Plättchens *c* selbst zu sehen sich anstrengt, — so wird man den Streif doppelt wahrnehmen, der indess wiederum als einfach sich darstellt, sobald man auf einen Augenblick die Augen wieder geschlossen hält. — Auch Volkmann lieferten dieselben Versuche ganz gleiche Resultate ***).

---

*) Um durch dieses Optometer aus der gefundenen Entfernung des Streifens auf dem Glasplättchen *g* von der Linse, in welcher derselbe einfach gesehen wird, die kürzeste oder weiteste Gesichtsweite zu bestimmen, erinnere man sich nur des aus der vorher bereits genannten Formel $\frac{1}{m} = \frac{1}{f} - \frac{1}{b}$, abzuleitenden Ergebnisses: $m = \frac{b\,f}{f-b}$.

**) Vielleicht möchte es, um dabei auf der Stelle zu wissen, ob man durch das Mittelspectum — von Czermak „Interferenzfeld" genannt — sehe, wie schon Czermak scharfsinnig vorschlug, nicht unzweckmässig sein, vor jeder Oeffnung in dem Plättchen *c* ein Glas von bestimmter Farbe, z. B. Roth und Blau, wodurch dann das Interferenzfeld die Mischfarbe Violett gibt, zu befestigen. Man sehe darüber die für die Physiologie des Gesichtssinnes so werthvollen: Physiologische Studien von Czermak, in dem Sitzungsberichte der mathem. naturw. Classe der Kaiserl. Akademie der Wissenschaften, Bd. XII.

***) „Wenn ich durch zwei Kartenlöcher," sagt Volkmann (Artikel Se-

Das Auge ist demnach in seinem Ruhezustande schon eingerichtet für die Ferne. — Es widerspricht indess diesem nicht, wenn das Auge, trotz seiner Accommodation für die Ferne im Ruhezustande dennoch einigermassen ferne Objecte oft unter einer unrichtigen Accommodation ansieht, und zwar wohl aus folgenden Gründen: Sieht nämlich Jemand mit normalem Gesicht, nachdem zuvor die Augen eine Weile geschlossen waren, plötzlich auf einen etwas entfernteren Irradiationsgegenstand, so nimmt er für den ersten Augenblick keine Irradiation wahr, die sich indess unmittelbar darauf einstellt *). Es

---

hen, Wagner's Handwörterbuch d. Physiologie, S. 301) „einen Faden mit einem Auge betrachte, welcher nun im gekreuzten Doppelbilde erscheint, und dann das Auge abwechselnd und unbefangen öffne und schliesse, so liegt die Kreuzungsstelle jedesmal an *demselben* Punkte, und ich bin zwar im Stande, diese Stelle dem Auge näher zu bringen, nicht aber sie in grössere Ferne zu verlegen. Accommodire ich mein Auge für einen nähern Punkt des Fadens, so dass ich einfach sehe, schliesse dann die Augen und öffne sie wieder, so liegt der Kreuzungspunkt der beiden Fäden nicht mehr da, wo er vorher lag, sondern wiederum im Fernpunkte."

*) Wiewohl sehr Viele, die auf meine Veranlassung diese Versuche anstellten, nach zuvor eine Weile geschlossenen Augen, bei dem ersten Blick auf ein etwas entfernteres Irradiationsobject, Irradiation so gut wie gar nicht wahrnahmen, demnach den weissen Theil des Gegenstandes nicht grösser fanden als den schwarzen, so kommt, wie ich gesehen, doch auch der Fall vor, dass Anderen, ebenfalls mit normalem Auge, der weisse Theil des Irradiationsobjectes unverkennbar um etwas grösser sich darstellt. — Meiner Vermuthung nach, liegt dieser Erscheinung Folgendes zu Grunde: Um nämlich das Irradiationsobject in gehöriger Form wahrzunehmen, müsste auch — um mich Fechner's Worte (Poggendorff's Annal. L. S. 198) zu bedienen, da wir ihm über diesen Gegenstand werthvolle Mittheilungen verdanken — „das Auge von aller Aberration wegen der Krümmungen seiner brechenden Medien frei sein." Wie gering nun auch, bei dem Sehen auf eine verhältnissmässig kurze Entfernung, bei welcher die Pupille in Folge des Accommodationszustandes des Auges für die Nähe einigermassen verengt ist, die Aberration sich offenbaren möge, — in dem erwähnten Versuche ist das Auge sofort nach Eröffnung der Augenlider in Ruhe, für den weitesten Gesichtsabstand accommodirt, folglich dabei auch die Pupille mehr erweitert. — Die Aberration erhält jetzt mehr Gewicht, und reicht, nach meiner Ansicht, in einzelnen Fällen aus, um auch nach eine Zeitlang geschlossenen Augen, im Augenblick des Eröffnens derselben, ein noch mässig deutliches Hervortreten der Irradiation zu erklären. — Brachte ich bei solchen Personen einen Schirm zwischen beiden Augen in der

ist dies sicher eine interessante Erscheinung, welcher man bisher noch keine Aufmerksamkeit schenkte. Es ist demnach wiederum ein Beweis, dass das Auge im Zustande seiner Ruhe für die Ferne accommodirt ist, und es deutet sich darin die Gegenwart eines Umstandes an, in Folge dessen sich das Auge bei der Betrachtung eines entfernten Irradiationsobjectes für eine zu kurze Entfernung accommodirt. Was mag davon der Grund sein? *)

Nach meiner Ansicht liegt er darin: Bei Beurtheilung der Entfernung eines bestimmten Gegenstandes, beachtet man bekanntlich besonders auch den Lichtgrad. Das Irradiationsobject hat nun eben das Eigenthümliche, dass es in seinem einen Theile viel lichtstärker ist als in dem andern. Erwägen wir nun, dass die Lichtstärke genau im umgekehrten Verhältniss zu dem Quadrat der Entfernung ab- und zunimmt, und erinnern wir uns, dass das Auge deshalb von den ihm zunächst befindlichen Objecten die lichtkräftigsten Bilder empfängt **), so kann es nicht befremden, dass — wiewohl ohne den klaren Gedanken, als ob der mehr erhellte Theil des Irradiationsobjectes dem Auge sich näher befinde — dieses dennoch schon dem hellen Lichttheile, als einem gleichsam näher gelegenen Objecte sich accommodirt, als dem dunkler erhellten Theile des Irradiationsobjectes. Es wird dieser letzterer unter unrichtiger Accommodation betrachtet, das Auge ist für einen zu kurzen Abstand eingerichtet, und die Folge ist das Hervor-

---

Art an, dass dadurch das eine Auge verhindert wurde das Irradiationsobject wahrzunehmen, und stellte dann vor dieses Auge eine etwas hellbrennende Lampe, deren Licht das zweite auf das Irradiationsobject gerichtete Auge nicht treffen konnte, so nahmen diese Personen nach Schliessung des einen freien Auges im Augenblick des Wiederöffnens desselben keine Irradiation wahr.

*) Die Ansicht Dove's (über die Ursachen des Glanzes und der Irradiation, abgeleitet aus chromatischen Untersuchungen mit dem Stereoskop. — Poggendorff's Annal. 1851) die Ursache der Irradiation betreffend, verweisen wir auf Welcker's (l. c. S. 32) bezügliche Mittheilungen.

**) Während das Licht mit der zweiten Entfernungspotenz der beleuchteten Objecte, an Intensität verliert, nimmt dagegen die Gesammtfläche der Objecte, von denen die Lichtstrahlen unseres Auge treffen, in der erwähnten Entfernungspotenz wieder zu. Für jeden besonderen Gegenstand ist dies gleichwohl nicht von Einfluss, sofern er nicht in seiner Ausdehnung das ganze Gesichtsfeld einnimmt.

treten von Irradiationserscheinungen, wie wir es oben erwähnten.

Dass man sich lichtkräftige Objecte im Allgemeinen näher denkt als schwach beleuchtete, bedarf keiner weiteren Erörterung. Ich verweise nur auf das sogenannte Glanzlicht in der Malerei, wodurch der Künstler seinen Gegenstand hervortreten lässt, sowie an die Relief-Figuren, die ebenfalls einem partiell stärkeren oder schwächeren Lichte zum grössten Theile ihren Effect verdanken. Auch das sei hier noch bemerkt, dass gleich auch der unrichtige Accommodationszustand bei Betrachtung eines Irradiationsobjectes sich einstellt, — selbst dann, wenn wir uns um eine richtige Accommodation Mühe geben — eben so der höhere oder geringere Lichtgrad einen Gegenstand uns unwillkürlich näher bringt, wie klar wir uns auch dieser Täuschung unseres Auges bewusst sein mögen.

So sei beiläufig einer Erscheinung erwähnt, die uns häufig am geschliffenen Edelsteine entgegen tritt, dass nämlich, was schon Moser *) anführt, ein vertieft geschnittener Stein, eine sogen. Gemme, als erhaben ausgeschnitten, wie eine Camée sich darstellt, sobald nur das Licht gerade in die stärksten Vertiefungen einfällt.

Auch noch Folgendes möge hier eine Stelle finden: Bekanntlich lässt sich bei Betrachtung einer soliden geometrischen Figur, diese in Beziehung zur Form, die sie darstellen soll, in doppelter Weise auffassen.

„Was ich eigentlich meine," um mit Necker **) zu sprechen, „wird durch die beigefügte Figur (Fig. II) klarer verstanden werden. — Es ist das Rhomboeder in einer solchen Stellung gezeichnet, dass die Ecke *e* dem Auge näher und *d* entfernter, dass *e*, *f*, *h*, *g* eine vordere, *n*, *b*, *d*, *c* eine hintere Fläche desselben bilden. Betrachtet man diese Figur zu wiederholten Malen, so beobachtet man die augenscheinliche Lage des Rhombus bisweilen so verändert, dass die Ecke *d* dem Auge näher und *e* entfernter, dass die Fläche *e*, *f*, *h*, *g* die hintere, *a*, *b*, *d*, *c* die vordere zu sein scheint, wodurch eine der frühern ganz entgegengesetzte scheinbare Neigung des Rhomboeders entsteht."

Auf Necker's Erklärungsversuch für diese Erscheinung, lassen wir uns hier nicht weiter ein; auch wollen wir Wheatstone's darüber ausgesprochene Ansicht keiner näheren Prü-

---

*) Ludwig Moser, Ueber das Auge. — Dove, Repertorium der Physik, 1844. S. 392.

**) Gilbert, Annal. Bd. XXVII. S. 502. — Philosophical Magazine. 3 Bd. 1. p. 337. — Poggendorff's Annal. 1842. Ergänzungsb. S. 24.

fung unterziehen; — nur das sei beiläufig noch bemerkt, dass man bei Fig. II willkürlich bald die eine, bald die andere Ansicht hervorrufen kann, sobald man sich nur die Fläche *a*, *b*, *d*, *c*, und besonders den Winkel *d* als den nächsten vorstellt, oder umgekehrt dasselbe von der Fläche *e*, *f*, *h*, *g*, und besonders von dem Winkel *g* annimmt. — Daran ist nun der Einfluss der höhern oder mindern Lichtstärke deutlich wahrzunehmen. So auch werden auf den ersten Blick Fig. III und IV, immer in der Art unwillkürlich sich uns darstellen, als ob die am stärksten erhellte Fläche uns die nächste sei.

Auffallender noch für den Satz, dass das am stärksten beleuchtete Object uns auch als das nächste erscheine, spricht folgendes: Fig. V, *a*, *b* stelle einen kurzen Glascylinder vor. Man kann so bei dieser Figur beliebig die Oeffnung *a* als die vordere, *b* als die hintere, oder auch umgekehrt *b* als die vordere — in welche man hineinsieht — und *a* als die hintere — aus der man hinaussieht — sich vorstellen. Sobald aber die Kreise eine ungleiche Lichtstärke, wie Fig. VI und VII haben, dringt sich der hellere Kreis unwillkürlich unserer Vorstellung als der vorderste auf, weshalb man bei Fig. VI nur zu der Oeffnung *a* ein- und bei *b* hinaussehen kann, während gerade das Umgekehrte bei Fig. VII eintritt *).

Als Irradiationserscheinung betrachtet man auch oft das Strahlen der Sterne oder das Strahlenschiessen entfernter Lichter **), wobei dann die weitere Ausbreitung des Retinabildes vorzugsweise in bestimmten Richtungen stattfinden sollte. Indess schon Purkyně leitete das Strahlen der Sterne nicht von Irradiation ab, sondern betrachtete es als eine Refractionserscheinung, in Folge der Construction des Auges. So sagt er unter andern ***):

---

*) Durch ein Versehen sind die Fig. II bis VII statt *weiss* auf *schwarzem* Grunde, — schwarz auf weissem Grunde ausgeführt worden, — was jedoch, wie der geneigte Leser bemerken wird, keinen *wesentlichen* Unterschied verursacht. Die Redaction.

**) Schon in früherer Zeit wurde bekanntlich das Strahlen der Sterne auch wohl als ein Brechungsvorgang im Auge angesehen. So nimmt unter anderen Hassenfratz (Journ. de Physique, Vol. LXIX p. 324 — 1809) das Strahlen der Sterne oder entfernter Lichter, als die Folgen von Brennlinien, welche durch die Linse im Auge erzeugt wären, an; eine Ansicht, die später Alex. v. Humboldt (Kosmos, Bd. III. S. 64) theilte.

***) Beobachtungen und Versuche zur Physiologie der Sinne, 1825 Bd. 2, S. 172.

„Bei natürlichem Zustande des Auges zeigt sich das Focusbild einer Lichtflamme an der Thermometerkugel von 4 Linien Durchmesser als ein sehr kleiner Lichtpunkt, dessen Umrisse man zwar wegen der ungemeinen Kleinheit nicht genau unterscheidet, der jedoch auch keinen Zerstreuungsschein um sich bemerken lässt. Nähert man die Kugel dem Auge über die Gränze des deutlichen Sehens, so verbreitet sich das Focusbild in Gestalt einer Kreisfläche mit gleichmässig vertheilter, an Intension verminderter Lichtmasse". — Jetzt würde man sagen, man erblickt nach und nach das Spectrum, sowie dies bei entoptischem Versuche sich ergibt. Entfernt man", fährt Purkyně fort, „die Kugel vom Auge über die Gränze des deutlichen Sehens, so zeigt sich bei Kurzsichtigen ein Zerstreuungsbild der Divergenz in Gestalt eines Sternes von verschiedener Länge, Richtung, Zahl und Entfernung der Strahlen, welches beim Wachsen der Entfernung in geometrischer Progression immer weiter sich verstrahlt, bis es verschwindet. Bei fernsichtigen Augen erscheint dieses Sternbild an entfernten Lichtflammen oder an den Sternen selbst. Die Spitzen an den Sternen, die jeder aus eigener Anschauung kennt, sind ihrem Wesen nach im Zerstreuungsbilde der Divergenz gegründet. Nur bei Hyperpresbyopen dürften die Sterne ein Zerstreuungsbild der Convergenz geben. Die eigenthümliche Figur dieser Sternfigur ist bei jedem Individuum verschieden und von der Organisation des Auges abhängig".

Nach Plateau hat auch im J. 1831 Joslin sich bemüht, das Strahlen der Sterne oder entfernter Lichter als Folge der Refraction des Auges darzuthun. Joslin's darauf bezügliche Schrift, ist mir indess blos aus Plateau's Anführung bekannt. Joslin bemerkte die Uebereinstimmung in der Art des Strahlens der Sterne, entfernter Lichter etc. mit den Vortices der Linse, wie letztere von Young in dem Krystallkörper einiger Thiere entdeckt sind, und augenscheinlich neigt er sich dahin, das Strahlenschiessen der Sterne etc. der Anwesenheit der Vortices in der Linse zuzuschreiben. Man möchte lächeln, wenn man liest, in welcher hyperkritischen Weise Joslin's Beobachtungen als völlig unrichtig bezeichnet wurden, und es lässt sich daraus sehen, wie nothwendig man zuvor erst über gewisse Punkte im Klaren sein musste, bevor diese durch Joslin nur spärlich aufgeklärte Ansicht auch nur einigen Schein von Wahrheit für sich zu gewinnen vermochte. Es musste zuvor das constante Spectrum des entoptischen Versuches, dessen Kenntniss wir Listing, und soweit es die Anwendung auf Irradiation betrifft, Donders verdanken, entdeckt sein.

Man wird nunmehr sofort mit Donders „die strahlenförmige Figur — abhängig von den Vortices der Linse, von ihrer Vertheilung in Sectoren — die der entoptische Versuch im Spectrum darthut, als Grund ansehen, weshalb jeder leuchtende Punkt, für dessen Abstand das Auge nicht gerade genau eingerichtet ist, nach der Peripherie ausgehende Strah-

len aussendet. Es bedarf nur," sagt Donders *) „der Hinweisung auf die Sterne. Auf biblischen Bildern sieht man sie durchgängig sehr deutlich mit 5—7 Strahlen abgebildet. Es sind die Strahlen, die von der Mitte der Linse ausgehen. Um sich hievon zu überzeugen," sagt Donders ferner, „richte man in einem übrigens dunklen Zimmer ein starkes Objectivsystem, zehn oder zwanzig Centimeter vom Auge entfernt, auf die Flamme einer 1—2 Meter entfernten Kerze. Man sieht dann, während das Auge für eine grössere Entfernung accommodirt ist, das durch das Objectivsystem erzeugte Bild als einen Lichtpunkt, der Strahlen auszuschiessen scheint, und nähert man die Linse nunmehr dem Auge, während man die Aufmerksamkeit den Strahlen zugewendet erhält, so bemerkt man, dass diese glänzenden Strahlen allmälich in die der strahlenförmigen Figur übergehen, die von dem Einfluss der Linse auf die sie durchsetzenden Strahlen abhängig ist. Es kann darum," schliesst Donders, „nicht länger zweifelhaft sein, dass die Strahlen eines Sternes einzig nur die Folge der stark lichtbrechenden zellenartigen Masse zwischen den Sectoren der Linse seien".

Spätere Untersuchungen haben auch mir diese Behauptung von Donders bestätigt. Nur dann sieht man ein entferntes Licht ohne Strahlen, wenn das Auge für die Entfernung desselben accommodirt ist; strahlenschiessend stellt sich das entfernte Licht, bei unrichtigem Accommodationszustande dar.

Es ergiebt sich hieraus, wie wenig im allgemeinen man Individuen, selbst mit übrigens normalem Auge, für befähigt halten dürfe dasselbe für Parallelstrahlen einzurichten. In Betreff des Statt- oder Nichtstatthabens der Accommodation des normalen Auges für Parallelstrahlen, trete ich deshalb Harting **) völlig bei, wenn er sagt: „Man dürfe den Accommodationszustand des Auges für parallele Strahlen nicht als Regel, sondern nur als Ausnahme gelten lassen".

Die meisten Menschen sehen, trotz eines kräftigen Auges, auch für die Ferne, (selbst die nicht ausgenommen, die im Fernsehen nicht ganz ungeübt sind) entfernte Lichter strahlenschiessend. Nur Seeleute fand ich, doch ausschliesslich, im Stande, ihre Augen für Parallelstrahlen einzurichten, mit anderen Worten, ihr Auge war in seinem Ruhestande für Parallelstrahlen accommodirt. In dieser Hinsicht an Seeleuten vorgenommene Versuche gaben mir fast ohne Ausnahme das Resultat, dass sie sehr entferntes Licht ohne Strahlen sahen. Gleichwohl gaben sie an, dass auch Strahlen sich entwickelten, wenn sie längere Zeit hindurch das Auge darauf gerichtet erhielten. So erschienen ihnen auch die Sterne ohne Strahlen, richteten sie aber längere

---

*) Nederlandisch Lancet, 2. Serie, 6. Jaarg. bl. 532.

**) Het Mikroskoop. enz. 1848, 1. Deel, bl. 75.

Zeit hindurch ihren Blick auf dieselben, so traten ebenfalls Strahlen hervor und werden sie alsdann unklar gesehen. Beachtungswerth ist gewiss dies später zum Vorscheinkommen der Strahlen *), das aufs innigste zusammenhängt mit dem bei Betrachtung der früher angeführten Irradiationsobjecte bereits Erwähnten. Auch das Küstenlicht, wie mir Seeleute mittheilten, wird selbst auf eine Entfernung von 5—6 Meilen ohne Strahlen und völlig rein von ihnen wahrgenommen. Gleichwohl war es ihnen doch öfter aufgefallen, dass ein solches Küstenlicht die Strahlenform annahm, wenn sie während geraumer Zeit dasselbe im Auge hielten. So sagten sie ferner aus, an den Drehlichtern — mit Unterbrechung erscheinende Küstenlichter — nie, wenigstens an solchen, die nur kurz gesehen würden, um dann wieder auf eine gewisse Zeit zu verschwinden, z. B. an dem Drehlicht zu Urk, Terschelling, das Feuerschiff zu Kentischknock vor der Themsemündung u. s. f., Strahlen bemerkt zu haben. Aufs bestimmteste wussten es ein paar dieser Seeleute, dass das sehr rasch erscheinende und wieder verschwindende Licht, das Drehlicht, auch Kniplicht von ihnen genannt, Flashing-light der Engländer, zu Buchanes in Schottland, wohin sie häufige Reisen, auch noch in jüng-

---

*) Offenbar liegt diesem Strahlen die später wieder eintretende Accommodation für die Nähe zu Grunde. Auch hier ist, meines Erachtens wie schon früher bemerkt, besonders die Gewöhnung des Auges an lichtkräftige, von nahen Gegenständen abstammende Bilder die Ursache. Zur Veranschaulichung des bereits oben Erwähnten, dass nämlich das Auge von den zunächst befindlichen Objecten mehrentheils die lichtstärksten Bilder bekommt, möge folgendes dienen. Stellt man einen leuchtenden Gegenstand — der Einfluss der Luft bleibt hier ausser Beachtung — in eine 2, 3, ... n mal grössere Entfernung vom Auge, so wird die unter diesem Verhältnisse durch das Auge davon aufgenommene Lichtmasse nur $\frac{1}{4}, \frac{1}{9} \cdots \frac{1}{n^2}$ derjenigen betragen, die es früher empfing. Da nun aber zugleich das Bild auf der Retina nur $\frac{1}{4}, \frac{1}{9} \cdots \frac{1}{n^2}$ dessen beträgt, das sich früher auf derselben bildete, so wird begreiflich die Lichtstärke jedes einzelnen Punktes des Bildes noch den früheren Grad besitzen. Bei Entfernung eines leuchtenden Körpers vom Auge verhält sich daher wohl die Lichtstärke in jedem Punkte des Bildes der frühern gleich; indess, *weil die Ausdehnung des Bildes abnimmt und zwar im umgekehrten Verhältnisse zum Quadrat der Entfernung, so wird der Totaleindruck auf das Auge gleichfalls in demselben Verhältnisse abnehmen.*

ster Zeit unternommen hatten, sich niemals strahlend darstellte, vielmehr stets, selbst auf mehrere Meilen weite Entfernung, vollkommen rein sich ihnen zeigte *).

Dass es die stark lichtbrechende, zellenartige, zwischen den Sectoren der Linse befindliche Masse ist, die, wie es Donders behauptet, der Strahlenform zu Grunde liegt, bedarf nach den von ihm dafür beigebrachten Belegen keiner weiteren Ausführung. — Uebrigens überzeugt man sich davon noch auf folgende Weise:

Die möglichst frische Linse eines Menschenauges nämlich, stelle man über die Oeffnung des Objecttisches eines Mikroskopes, bei dem man einen flachen Spiegel und eine geringe Vergrösserung neben einem passenden Diaphragma zu Hülfe nimmt. Nunmehr stelle man fast unmittelbar an den Spiegel des Mikroskops ein brennendes Licht, das auf diese Weise hinter der Linse sich abbildet, während man das Rohr des Mikroskops so einstellt, dass sich dieses Bild deutlich betrachten lässt. Entfernt man nun das Licht von dem Spiegel, so sieht man es Strahlen schiessen und endlich bei grösserer Entfernung selbst eine Figur sich entwickeln, die mit derjenigen übereinstimmt, unter welcher besonders Kurzsichtige ein entferntes Licht wahrnehmen.

---

*) Die Thatsache, dass Seeleuten die Gestirne oder entfernte Lichter häufig ohne Strahlen erscheinen, widerlegt aufs überzeugendste die Ansicht, als ob im Allgemeinen Krümmungsabweichungen der brechenden Medien des Auges (Sturm und Airy Comptes rendus, Vol. XX) dem Strahlen der Sterne u. s. w. zu Grunde liegen. Zugleich wird dadurch Arago's (Kosmos Bd. II) damit übereinstimmender Ansicht widersprochen, wenn er in Betreff dieser Erscheinung folgendermassen sich ausspricht: „Les queues des étoiles sont l'effet de la vision indistincte autant qu'elle dépendent de la constitution du cristallin", wonach er also, wie dies aus dem seiner „vue indistincte" unterlegten Grunde hervorgeht, die sphärische Aberration der Linse als Ursache des Strahlens der Sterne annimmt. Da nun gleichwohl der genannte Grund, wo er in hinreichendem Grade sich findet, die betreffende Erscheinung — bei dem Vorhandensein der zellartigen Masse zwischen den Sectoren der Linse — zu veranlassen im Stande ist, so räumen wir ein, dass in einzelnen Fällen, und ausnahmsweise diese, und nicht die unrichtige Accommodation die Hauptveranlassung des Strahlens der Sterne oder entfernter Lichter abgeben könne. Man vergleiche hierzu Meijer's interessante Abhandlung: Ueber die sphärische Abweichung des menschlichen Auges, in Poggendorff's Annalen, 1853, S. 540.

An Cataract Operirte — wofern sich nicht möglicherweise die Linse später regenerirt hat — sehen entferntes Licht nicht strahlend *), doch erblicken sie, wie mir dies bei Einigen aus ihren Angaben hervorzugehen schien, sehr häufig entferntes Licht als Zerstreuungskreise der Divergenz einer erhellten Rose, wie sie sich ausdrückten, zu vergleichen, was, wie es mir wahrscheinlich ist, bei einigen der von mir untersuchten in der zurückgebliebenen Linsenkapsel seinen Grund hatte.

Auch die Pupillenerweiterung, — bei Betrachtung entfernter Lichtpunkte befindet sich doch oft das Auge im Dunkel, das Bild des zu betrachtenden Lichtes auf der Netzhaut, ist sehr häufig zu lichtschwach, um eine Verengerung der Pupille hervorzurufen; ausserdem ist die Pupille bereits in Folge ihrer Accommodation für die Ferne erweitert — trägt dazu bei, um bei nur einigermassen ungehöriger Accommodation des Auges, entferntes Licht strahlend erscheinen zu lassen. So bemerkte bereits früher Purkinje **) folgendes:

„Entferne ich die Thermometerkugel, auf welcher eine Kerzenflamme sich abspiegelte, bis in den Punkt des deutlichen Sehens, so zeigt sich das Focusbild — wenn nämlich die Pupille durch belladonna möglichst erweitert war — dennoch nie vollkommen rein, sondern an einer oder der andern Seite mit Strahlen besetzt".

Es bedarf nicht des Nachweises, warum sich bei erweiterter Pupille, unter unrichtiger Accommodation, ein Licht strahlend verhalte; nur darauf wollen wir aufmerksam machen, dass sobald bei einem, trotz ausgezeichneter Güte, dennoch für Parallelstrahlen nicht accommodationsfähigen Auge sich die Pupille durch starkes Licht verengt, das früher strahlend erschienene Licht nunmehr strahlenlos und fast rein von demselben wahrgenommen werden wird.

---

*) Es bedarf wohl kaum der Bemerkung, dass der an Cataract Operirte wohl die sehr langen Strahlen, die bei Betrachtung leuchtender oder stark erhellter Körper bisweilen zur Länge von mehreren Fussen sich bilden, wahrnehmen könne. Indess von diesen Strahlen ist hier nicht die Rede; sie rühren von der Linse nicht her, sondern werden vielmehr, wie dieses Tourtual (Ueber die Function der Augenlider beim Sehen, Müller's Archiv, 1838, S. 349) bereits bemerkt hat, durch Strahlenbrechung in der Tränenflüssigkeit und Zurückwerfung des Lichtes durch die Cilien u. s. w. veranlasst. Man sehe ferner: Ueber die Strahlen, die ein leuchtender Punkt beim Senken der Augenlider im Auge erzeugt: Meyer in Poggendorff's Annalen, 1853. S. 429.

**) l. c. S. 174.

So ist denn auch das Strahlenschiessen entfernter Lichter der Sterne etc. eine Refractionserscheinung der Augenmedien, — eine physiologische Irradiation kommt auch hier nicht ins Spiel. Uns bleibt nur noch eines Punktes zu erwähnen übrig, in welchem Plateau einen überzeugenden Beweis finden will, dass im Auge eine seitliche Fortpflanzung des Eindruckes auf der Retina stattfinde. Es betrifft dies die Beweisgründe, die Plateau von dem Punctum coecum hernimmt.

Das Verschwinden eines weissen oder farbigen Objectes auf schwarzer Fläche, oder eines schwarzen auf weissem oder farbigem Grunde, sobald, z. B. beim Sehen mit einem Auge, das Bild des Gegenstandes gerade auf die Stelle des Punctum coecum fällt, und das dann in seinem Ganzen ungetheilt und nicht durchbrochen sich darstellende schwarze oder weisse Feld, enthält nach Plateau [1]), wie dies auch schon D. Brewster [2]) bemerkte, einen überzeugenden Beweis, „dass die Stelle der Netzhaut, wo der optische Nerv eingefügt ist, durch Mittheilung erregt wird. Mit anderen Worten, der umgebende Eindruck breitet sich," sagt Plateau, „seitwärts über diese Stelle aus." Welcker führt dagegen an, dass die erwähnte Erscheinung Plateau noch nicht berechtige, eine seitliche Fortpflanzung auch auf dem übrigen Theile der Netzhaut anzunehmen, „denn immerhin" sagt Welcker [3]) „könnte für die dem Eintritte der Arteria centralis retinae entsprechende Stelle des Bildes eine Anordnung vorhanden sein, keine Lücke im Bilde entstehen zu lassen, während der übrigen Netzhaut für seitliche Heranziehung der benachbarten Eindrücke alle Tendenz und Organe abgingen." Indess, seit dem Bekanntwerden von Volkmann's [4]) interessanten Untersuchungen in Betreff des unempfindlichen Augenpunktes kann von dem Punctum coecum, als einem Beweise für eine wirklich stattfindende seitliche Fortpflanzung auf der Retina, nicht mehr die Rede sein. Namentlich bewies Volkmann, dass die Füllung der in Folge des Punctum coecum vorhandenen Lücke beim

---

[1]) S. 196.

[2]) Letters on natural magic. p, 14.

[3]) l. c. S. 45.

[4]) Ueber einige Gesichtsphänomene, welche mit dem Vorhandensein eines unempfindlichen Fleckes im Auge zusammenhängen, — Berichte der kön. sächs. Gesellsch. d. Wissensch. zu Leipzig, mathematisch-physische Classe 1853.

Sehen mit einem Auge, nur auf einem psychischen Vorgange beruhe: dass es die Einbildungskraft sei, die hier ihre Thätigkeit entfalte; einzig nur der im andern Auge mit dem Punctum coecum identische Theil der Netzhaut, füllt die in Folge des unempfindlichen Fleckes im Gesichtsfelde des erstern Auges gebildete Lücke „durch eine Thätigkeit des unmittelbaren Empfindens," wie sich Volkmann *) ausdrückt, aus, während der Theil der Netzhaut, welcher den unempfindlichen Fleck umgibt, die im Gesichtsfelde dieses Auges entstehende Oeffnung „nur durch einen Act der Vorstellung zu füllen vermöge."

Nach dem Vorgetragenen ergibt sich die Frage, ob die Plateau'sche Theorie in Betreff der Irradiation, dass nämlich der Eindruck des Bildes auf der Retina weiter solle empfunden werden, dass dieser Eindruck sich über die von dem Bilde getroffene Netzhautstelle hinaus verbreiten könne, alle Wahrheit entbehre, und ob man demnach das Bestehen einer sogen. physiologischen Irradiation allgemein verwerfen müsse? Zuvor ist dabei nicht zu übersehen, wie sich dies schon a priori aus der Analogie mit anderen Theilen des Nervensystems fast möchte ableiten lassen, und es auch Newton, Purkinje, Brewster, Ruete und Andere ebenfalls an der Retina wollen beobachtet haben, dass Mittheilung einer solchen Reizung von einer Stelle der Netzhaut auf die andere wohl möglich sein könne, dass aber in diesem Falle ein solcher Reiz in dem Central-Nervensystem auf andere Fasern des Nerv. opticus übertragen wird, um sodann wieder excentrisch in der Netzhaut empfunden zu werden. Wie heftig indess auch Plateau's Ansicht bestritten worden, so ist dennoch ein weiteres Empfundenwerden des Bildes auf der Retina, als nur an der Stelle, wo es sich auf ihr abbildet, nicht ganz zu verkennen. Nehme ich aber mit Plateau eine physiologische Irradiation an, so verstehe ich dies nur so, als auch nach Weber's Untersuchungen über den Tastsinn, gleichfalls eine Irradiation in Beziehung auf die äussere Haut anzunehmen nicht unzulässig sein dürfte, — eine Irradiation nämlich als Folge des begränzten Unterscheidungsvermögens der Retina. Hierauf würden dann auch Plateau's 3. und 4. Annahme, dass nämlich der Gesichtswinkel, der die weitere Verbreitung auf der Netzhaut einschliesst und misst, unabhängig ist von der Entfernung des

---

*) l. c. S. 1854.

Objectes, dass aus dem Grunde auch die absolute Breite, die wir dieser weiteren Verbreitung unwillkürlich zuerkennen, beim sich Gleichbleiben sämmtlicher anderer Verhältnisse, mit der Entfernung vom Auge gleichmässig zunimmt — vollkommen passen.

Eine gründliche Beurtheilung indess, in welcher Weise eine Irradiation durch das begränzte Unterscheidungsvermögen der Retina bei einem normalen Auge zu Stande komme, ist aus mehr als einem Grunde fast unmöglich. Das Netzhautbild eines Fixsternes lässt sich fast für einen mathematischen Punkt ansehen. Dennoch ergibt sich auch bei Personen, die ihre Augen vollkommen für Parallel-Strahlen zu accommodiren im Stande sind, für Fixsterne ein bestimmter, sehr kleiner Diameter. Gleichwohl ist daraus in Beziehung auf die Retina noch nicht zu folgern, dass ihr, bei einem sie treffenden gleichsam mathematischen Punkt, dieselbe Ausbreitung, als Grösse einer Mass-Einheit gelte, in welcher ihre Empfindlichkeit es ihr verstattet Grössen aufzufassen. Wenn man erwägt, dass die Vereinigung der Lichtstrahlen auf der Netzhaut niemals vollkommen stattfindet, dass selbst Herschel, Plateau, Sturm und Andere sogar einen geringen Grad von Asymmetrie der brechenden Augenmedien als Normalzustand betrachtet haben, so fragt es sich hier immer noch, ob die Weiterverbreitung über das Mass der Berechnung hinaus, die ein Bild auf der Netzhaut wahrnehmen lässt, von der nichtvollkommenen Strahlenvereinigung der einzelnen Lichtkegel abhänge, oder ob sie durch Grössezunahme des Netzhautbildes in Folge der Irradiation zu erklären sei.

Fig. I.

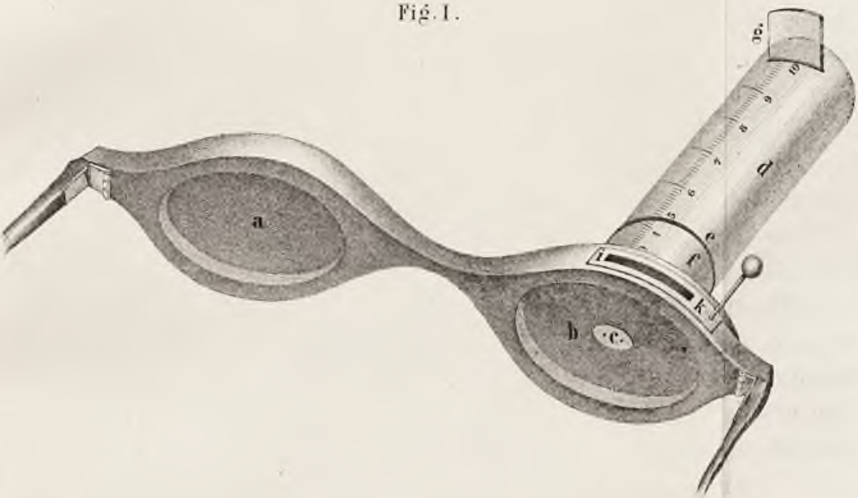


Fig. III.

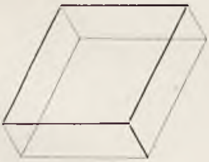


Fig. II.

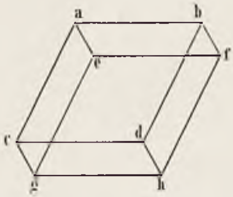


Fig. IV.

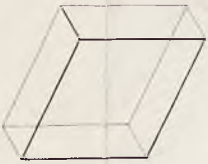


Fig. VI.

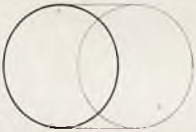


Fig. V.

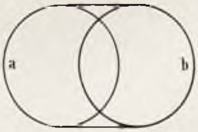
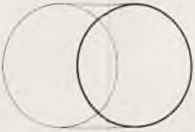


Fig. VII.



Joh. Sandtner jun. lith.

Verlag von Karl André in Prag.

Die Krankheiten der Abessinier.

Von Dr. Meyer-Ahrens in Zürch.

Ich habe mir vorgenommen, die Krankheiten in den Tropenländern nach und nach einer näheren Untersuchung zu unterwerfen, indem ich überzeugt bin, dass nichts so sehr die Erkenntniss der Ursachen der Krankheiten fördert, als das Studium ihrer Verbreitung. Für dieses Mal beschäftige ich mich mit dem abessinischen Hochlande. Findet meine Arbeit eine günstige Aufnahme, so werde ich in einer zweiten Arbeit die Krankheiten am rothen Meere und in Arabien, in einer dritten die Krankheiten auf den Südseeinseln schildern u. s. f., um zu einer festen Basis für wissenschaftliche Vergleichung zu gelangen.

Ich werde nun zuerst einen möglichst gedrängten Ueberblick über die geographischen und ethnographischen Verhältnisse Abessiniens geben, soweit die Kenntniss derselben zum Verständnisse der pathologischen Erscheinungen erforderlich ist; dann werde ich diejenigen Localitäten hervorheben, welche ihrer Insalubrität wegen in üblem Rufe stehen, und zuletzt die Krankheitsformen einer näheren Betrachtung unterwerfen, welche in Abessinien vorzüglich häufig auftreten, oder über welche sonst etwas Besonderes zu bemerken ist. — Bei der geographischen und ethnographischen Schilderung folge ich theils Gumprecht's Beschreibung in Wappau's Ausgabe des Handbuches der Geographie von Stein, theils der Darstellung von Aubert-Roche in den Annales d'Hygiène publique (T. XXXIV und XXXV), während ich bei der Beschreibung der pathologischen Erscheinungen die sämmtlichen Quellen benutzen werde, welche die ältere und neuere Literatur über Abessinien darbietet.

Die *Configuration* Abessiniens ist äusserst merkwürdig. Man steigt zuerst, kommt man vom rothen Meere her oder von den Ebenen von Adel, ganz unmerklich bergan, plötzlich gelangt man an den Fuss einer ungeheueren Gebirgskette, einer Art von Mauer, man ersteigt diese und ist nun innerhalb einiger Stunden aus der Region der Palmen in die Region der Cedern gelangt und hat einen Temperatursprung von 10°—15° C. erfahren. Auf dem Gipfel nun erscheint das Hochland meist als eine Folge ausgedehnter, sehr häufig grasreicher, meist aber völlig wald- und selbst baumloser Hochebenen, deren mittlere Erhebung über den M. 6—7000 Fuss beträgt. Einige Plateaux erheben sich noch höher, so das Plateau von Schoa bis zu 8500 Fuss; ja die Hochebene von Samen erreicht streckenweise eine Höhe von 10000 Fuss. Aus allen diesen Hochebenen erheben sich wiederum unzählige isolirte Felsmassen mit kahlen senkrechten Wän-

den in zuweilen höchst grotesken Formen als Obelisken, Säulen und Pyramiden, oft auch als Tafelberge, die den Namen Amba führen. Viele dieser Ambas sind nur mittelst Leitern und Seilen zu ersteigen; manche sind sehr gross, auf dem Gipfel wohl bewässert, bewaldet und mit üppiger Vegetation bedeckt, so dass sie beständig bewohnt und cultivirt werden. Ausserdem steigen aus den Hochebenen mehrere ansehnliche, aber, wie es scheint, meist gänzlich isolirte Gebirgszüge auf, deren Gipfel sich entweder der untern Gränze der Schneeregion sehr nähern oder vielleicht ganz in dieselbe hineinreichen. Die Hochflächen sind zuweilen selbst auf ihrer Oberfläche wellenförmig. Häufig werden sie durch enge, zuweilen erstaunlich tiefe schluchtenartige Thäler mit senkrechten Wänden zerrissen, in denen die Gewässer des Landes ihren Lauf nehmen. Wo die Einschnitte breiter sind, zerfällt die Hochebene in mehrere kleinere, völlig isolirte Plateaux, die mit ihren senkrechten Wänden gleichwie Inseln aus dem Meeresgrunde sich erheben. So ist z. B. das Plateau Figrés von dem Plateau von Samen durch das wenigstens 2000 Fuss tief einschneidende Thal der Takazzé getrennt. Im südlichen Abessinien besteht besonders das Hochland Schoa aus einer ganzen Reihe solcher isolirter, durch tiefe Einschnitte von einander getrennter, kleinerer Plateaux. Wir haben bereits angedeutet, wie rasch das abessinische Hochland aufsteigt. Besonders im Osten ist sein Aufsteigen dergestalt plötzlich, dass der steile Rand des Hochlandes, von den flachen Ebenen der Samhasa (eines tiefliegenden meist einige Tagreisen breiten Küstenstriches längs des rothen Meeres) aus gesehen, völlig den Anblick eines sehr jäh aufsteigenden Gebirges gewährt. Daher liegt auch das nur etwa 6 Meilen in gerader Richtung vom rothen Meere entfernte Dorf Hâlai schon in einer absoluten Höhe von 8093 Fuss auf dem Ostrande des Plateaus. Nur sehr wenige und noch dazu schwierige treppenartige Pässe führen auf das Hochland, von denen der bekannteste der 10000 Fuss hohe Lamalmonysan am Nordrande ist, und selbst im Innern sind die Verbindungen zwischen den einzelnen Theilen des Hochlandes, der tiefen Einschnitte und der Gefährlichkeit der Pässe wegen oft sehr schwierig, indem einige der letzteren fast in die Schneeregion hineinreichen, wie der 11,900 Fuss hohe Selkipass zwischen Samen und dem Districte Talemt, und der 13,000 Fuss hohe Pass am Buahit. Seine allgemeine Neigung hat der nördliche Theil des Hochlandes theils nach NW., theils nach W. Das südliche Abessinien dagegen hat seine Hauptneigung nach SO. Den nördlichen und westlichen, höchst wahrscheinlich selbst den südlichsten Theil des Hochlandes umgibt eine 6—7 Tagereisen breite, sumpfige mit den dichtesten Urwaldungen bedeckte und mit unzähligen Elefanten, Raubthieren und Schlangen erfüllte, aber mit Menschen schwach bevölkerte Zone, die Kwala oder Kolla genannt wird. Die Samhasa und die längs des indischen Oceans ausserhalb der Strasse (Bâb) el Mandeb bis zum Hawasch gelegenen Ebenen erheben sich meist nur wenig über den Meeresspiegel, und reichen an ihrer südöstlichen Grenze mit der Oberfläche des Assalsalzsees sogar 760 Fuss unter den Spiegel des Meeres, und steigen erst im Innern allmälig gegen das südabessinische Hochland an. Alle diese Tiefebenen bilden ein fürchterlich heisses und einförmiges, durchweg ödes, wasser- und pflanzenloses, nur von schwachen nomadischen Stämmen bewohntes Gebiet, dessen Oberfläche

theils nackter Fels ist, theils aus flüchtigen Sandablagerungen unmittelbar über dem Fels besteht. Die Neigung ihrer Oberfläche gegen O. ist so schwach, dass alle vom Rande des Hochlandes herabkommenden Bäche im Sande versiegen und ihre Betten den grössten Theil des Jahres hindurch trocken liegen. Nach den verschiedenen Verhältnissen der Oberfläche und den Verschiedenheiten in Bezug auf Klima, Fauna und Flora theilen nun die Abessinier selbst ihr Land in 1. das Dega oder Daga, d. h. Hoch- oder kaltes Land, welches die 8000′ und höher sich üb. d. M. erhebenden Landschaften Samen, Woggesa, Agamé, Doba, das obere Godscham, Hoch-Gusagué (?) Kâfa und Agáoméder; 2. das Quaina Daga oder das Mittelland, welches die Landschaften und Districte von 8000 bis 6400 Fuss sbsoluter Höhe, Amhasa, Enderta, Hoch-Temben, Beguemeder, Yedschou, Ifât und die Gallaländer bis Enasĕa, endlich 3. die Kolla l. s. oben, welche nach der Ansicht der Abessinier alle Länder von 6400 Fuss an abwärts, Râsel Fil, Walkait, Waldubba, Schiré, Cuára und selbst Dembea, Enasĕa und einen Theil der Gallaländer umfasst. Die Samhara ist hierbei nicht berücksichtigt.

Abessinien ist überaus reich an Quellen meist des klarsten, erfrischendsten Wassers, sowie an grösseren fliessenden Gewässern und Seeen. Die Bäche und Flüsse nehmen ihren Lauf in den meist erstaunlich tiefen, selbst 3000–4000 Fuss unter das Niveau ihrer oberen Ränder eingeschnittenen Schluchten, durch welche das Hochland zerrissen wird, und haben nach ihrem starken Gefälle, ihrem in der trockenen Jahreszeit ungemein geringen Wassergehalte, und umgekehrt nach ihrem starken Anschwellen während der Periode der tropischen Regen, ganz den Character wahrer Gebirgswasser.

Was die *Bevölkerung* dieses Hochlandes betrifft, so wohnen im Umfange des alten abessinischen Reiches verschiedene grosse Völkerschaften, so die eigentlich sogenannten Abessinier auf dem nördlichen Hochlande und in Schoa und Gusâgue, sie steigen aber nirgends unter 4000 Fuss hinab, dann die Agow nebst der Falassa gleichfalls auf dem nördlichen Hochlande; die Galla auf den südlichen trockenen Hochflächen und auch theilweise in Kâfa, Yedschon und Godsiham, die mit ihren Stammverwandten Danakil und Adâl in den trockenen Flachländern längs des rothen Meeres und des indischen Meeres und landeinwärts bis zum Fusse des abessinischen Hochlandes; die Gongas in den südlichsten Bergländern und nördlich in einzelnen Stämmen bis zum Abaï Godschams; endlich die Schánkala in den waldigen und sumpfigen Flachländern. Sie lassen sich sämmtlich der Sprache und körperlichen Entwickelung nach als Glieder ganz verschiedener Volksstämme von einander unterscheiden. Was Hautfarbe, Körperbau u. s. f. anbetrifft, so finden wir bei den genannten Völkerschaften die mannigfaltigsten Nuancen; selbst unter den speciell sogenannten Abessiniern zeigen sich so grosse Verschiedenheiten, dass es schwer ist sie allgemein zu charakterisiren. Durchweg sind die Völkerschaften Abessiniens im weiteren Sinne gut gebaut, kriegerisch, tapfer, ihre Haut geht vom fast Weissen durch die Olivenfarbe bis zum Tiefschwarzen. Temperament ist vorherrschend nervös.

Die *Wohnungen* der Abessinier bestehen in einer Art Hütten, rund oder viereckig, die an Steinen errichtet werden, welche man mittelst Lehm zusammenfügt und mit Erde oder Stroh gedeckt sind. Die Steine sind aber oft so schlecht aneinandergefügt, dass Zwischenräume übrig bleiben, durch welche die Luft hindurchspielt. Sie enthalten einen einzigen Raum, dessen Boden mit dem Terrain, auf dem die Hütten stehen, im Niveau liegt. Das Feuer zum Kochen und zum Erwärmen der Hütte wird mitten in diesem Raume angezündet, der Rauch kann sich durch die Thüre entfernen, die auch dem Lichte den Eintritt gestattet. Diese Hütten sind ohne Plan hingestellt und in grösserer oder geringerer Zahl zu Gruppen vereinigt. Nur in Gondar und Adua gibt es etwas, was man Strassen nennen könnte, dem Luftzug ist somit allenthalben freier Durchgang gestattet, und er muss um so stärker sein, da alle Dörfer auf Anhöhen stehen, ausgenommen auf den 2500—3000 Metres hohen Plateaux, indem die Eingebornen wohl wissen, dass auf diesen Hochplateaux nichts von den in tieferliegenden Gegenden auf der Ebene zu befürchtenden Fiebern zu besorgen ist. Aber auch auf den fraglichen Hochplateaux sind die Dörfer meist an die Abhänge hingebaut. An den Ufern von Flüssen und Bächen findet man keine Dörfer; mit Ausnahme von Adua, das jedoch amphitheatralisch gebaut ist, sind sie immer ziemlich weit davon entfernt. — In der Lage der Dörfer und Wohnungen liegt somit nichts für die Gesundheit Nachtheiliges. Dagegen hat der Luftzug, der in den Hütten in Folge ihrer schlechten Bauart entsteht, Rheumatismen zur Folge, und kann nebst der Feuchtigkeit des sich nicht über das umgebende Terrain erhebenden Bodens der Wohnungen und anderer später zu erwähnenden Momente zu Dysenterien disponiren. Endlich disponirt der in den Hütten eingeschlossene Rauch zu Ophthalmien, kann sie aber wohl auch selbstständig hervorrufen.

Die *Kleidung* der Männer besteht in einer Art Unterhosen, die bis zu den Knieen reicht und über den Hüften durch einen Gurt festgehalten wird. Der übrige Theil des Körpers, d. h. der Oberkörper, wird mittelst eines Stückes weissen Baumwollenstoffes drappirt, und die Rechtsgelehrten und Priester tragen lange, bis auf die Fersen reichende Hosen, aber auch sie drappiren sich im Uebrigen mit dem erwähnten Tuche und tragen überdies einen Turban und, wenn sie es vermögen, Pantoffeln. — Die Frauen tragen gewöhnlich ein grosses Hemd, das bis auf die Füsse reicht und wie ein Unterrock aussieht, und drappiren sich ausserdem mit dem mehrerwähnten Tuche wie die Männer. Einige grosse Damen tragen lange seidengestickte Hosen und Pantoffeln. Männer und Frauen schmieren Butter in die Haare, in der Meinung, sich hierdurch vor Ungeziefer zu schützen. Man sieht, dass die abessinische Kleidung wenig vor der Unbill der Witterung und vor niedrigeren Temperaturen schützt. Namentlich lässt sie die nackten Beine der Luft ausgesetzt, was nach Aubert-Roche keine der geringsten zur Ruhr disponirenden Ursachen sein soll. Ueberdies wird bei den Bewegungen des Körpers das leicht umgeworfene Tuch gelockert und so dem Körper viel Wärme und Wasser entzogen. — Nachts bedecken sich die Abessinier mit nichts anderem als dem Stücke Zeug, mit dem sie sich während des Tages drappiren, und haben daher, wenn sie auch in ihren Hütten schlafen, doch während der Regenzeit den Einfluss der Feuchtigkeit und der Temperaturwechsel zu fühlen; auch diese mangelhafte Be-

deckung während des Schlafes ist wieder eines der zur Ruhr prädisponirenden Momente. Nur in einer Beziehung sind die Abessinier vorsichtig; sie schlafen nicht auf der nackten Erde, sondern bedienen sich entweder einer 65 Centimetres hohen Bettstelle, wenn sie eine solche vermögen, oder legen sich, wenn sie ärmer sind, auf Ochsenhäute, welche Häute ihnen auch als Tisch dienen, und womit sie sich bei Gewittern vor dem Regen schützen. Man begreift, dass, wenn die Abessinier sowenig abgehärtet sind gegen die Unbill der Witterung, dass sie sich in Folge ihrer leichten Kleidung und der in ihren Wohnungen herrschenden Zugluft leicht erkalten, auch die Ochsenhäute sie nicht hinreichend vor den Einwirkungen der Feuchtigkeit des Bodens schützen können, abgesehen davon, dass die zu gewissen Jahreszeiten auch aus dem beschatteten Boden sich nothwendig entwickelnden Gase nicht ohne Einfluss auf die, an ihr eigenes Clima sich nie acclimatisirenden, Eingeborenen sein und bleiben können.

Die *Nahrung* der Abessinier besteht in Landesproducten. Rohes und gebratenes Fleisch (Rindfleisch), sehr stark mit schwarzem Pfeffer und Piment oder Cayennepfeffer gewürzte Ragoûts von Schaffleisch, Honig und das leichte säuerliche Brotorn Pef (Poa abyssinica) bilden die Basis der Nahrung der reichen und wohlhabenden Leute; oft kommen noch gewürzte Ragoûts ven Berghühnern und Perlhühnern hinzu. Das Getränk besteht in Honigwein, der durch Gährenlassen von Honig und Wasser mit den bittern Blättern einer Rhamnusart oder der Tsaddowurzel oder einem Absude dieser Substanzen und gekeimter Gerste u. s. w. in der Sommerhitze erhalten wird, welcher Mischung zuweilen sogar noch schwarzer Pfeffer oder rother Pfeffer beigemischt wird, sehr alkoholartig und sehr berauschend ist, aber trefflich schmecken und dem Rheinwein ähneln soll. Die Leute von der Mittelclasse geniesen Ragoûts von Schaffleisch und jungen Ziegen, und tauchen das leichte schwarze Dagussabrod in eine Brühe von mit Pfefferarten gewürzter geschmolzener Butter. An die Stelle des Dagussabrodes tritt manchmal Gerstenbrod oder Brotrron Michella, das aber schwer verdaulich ist. (Die sämmtlichen abessinischen Brodsorten sind ungesäuert). Die Mittelclasse trinkt Bier, das aus Gerste oder anderen Körnerfrüchten bereitet wird. Die ärmste Classe lebt von dem, was sie findet und, was sie bekömmt. Ausserdem gibt es noch viele andere Nahrungsmittel, doch bilden die genannten die wesentlichen Bestandtheile der gewöhnlichen Nahrung *). Reichlich ist die Nahrung, welche die Abessinier zu sich nehmen, ausgenommen bei den Reichen und Wohlhabenden, nicht; dennoch konnte Aubert-Roche zwischen der Gesundheit der höhe-

*) Ich bin hier absichtlich fast ganz Aubert-Roche gefolgt, weil seine Zusammenstellung der in Abessinien gebräuchlichen Nahrungsmittel mir für unsern Zweck vorzugsweise zu passen schien. Es ist natürlich, dass in verschiedenen Gegenden Nüancirungen zu finden sind, und daher auch die verschiedenen derartigen Zusammenstellungen je nach den Quellen, die benutzt werden, etwas verschieden ausfallen müssen. Ein rother Faden muss jedoch durch alle diese Zusammenstellungen hindurchgehen. Eine etwas ausführlichere Erzählung der abessinischen Nahrungsmittel habe ich in meiner Schrift: „Die Blüthen des Kossobaumes etc.“ (Zürich, 1851. p. 8—10) zu geben versucht.

ren Classe und der beiden anderen Classen keinen Unterschied bemerken. Nur in der Constitution derjenigen Individuen, die sich gut nährten, und derjenigen, die sich weniger gut nährten, konnte man auch in Abessinien, wie in anderen Ländern einen Unterschied wahrnehmen. Die Sitte der Abessinier, ihre Ragoûts mit schwarzem Pfeffer, Piment und Cayennepfeffer sehr stark zu würzen, so stark, dass es dem Europäer anfänglich buchstäblich unmöglich ist, von denselben zu geniessen, und der Geschmack für auf europäische Weise zubereitete Ragoûts abgestumpft wird, ist wahrscheinlich eine der Ursachen der Verdauungsstörungen, an denen die Abessinier hie und da leiden. Auch sollen sie, wenn sie unmässig von ihren Saucen essen, Entzündungen oder sonst Krankheiten der Verdauungsorgane bekommen, an denen sie in Ermangelung ordentlicher Behandlung zu Grunde gehen. — Was den Genuss des rohen Fleisches (Rindfleisches) betrifft, so ist hiebei zu bemerken, dass dasselbe noch zucken muss und entweder mit Pfeffersaucen oder nachdem solche servirt worden waren, genossen wird. Die Abessinier geniessen enorme Quantitäten rohes Fleisch ohne nachtheilige Folgen.

Die hohe Lage des grössten Theiles von Abessinien gibt demselben ein sehr gemässigtes und angenehmes Clima, das demjenigen von Nordschottland gleichen soll. Nur in dem Dega, und besonders in den hohen Gebirgszügen von Lasta und Samen, ist das Clima im Winter sehr streng, da diese Gebirge einen grossen Theil des Jahres mit Schnee bedeckt sind. Auf den höheren östlichen Plateaux beträgt die mittlere Temperatur etwa 24°, 5, indem sich das Thermometer selten über 30° erhebt und nicht unter 17° fällt. Zu Aukober in Schoa ist die mittlere Temperatur bei 8500 Fuss Höhe noch im December und Jänner 19°, und zugleich die Atmosphäre so erfrischend, dass neuere deutsche Reisende mit Entzücken sagten, sie hätten auf den Hochflächen Schoas alpinische Luft geathmet und alpinisches Wasser getrunken. Das Himmelsgewölbe erhebt sich über ihnen im herrlichsten Lazurblau, wie über den Alpen Europas. Die täglichen Temperaturdifferenzen betragen auf den östlichen Hochebenen nur 12°—15°; doch fällt in Lasta das Thermometer selbst im Juli zuweilen bald nach Sonnenaufgang bis auf 4°, 5, wobei die Luft so schneidend wird, dass die Bewohner genöthigt sind, Gesicht und Ohren durch Kappen zu schützen. Viel milder ist das Klima auf dem Hochlande Westabessiniens, wo die Mitteltemperatur zwischen 17°, 5 — 31°, 5 schwankt und trotz diesen grossen Differenzen im Allgemeinen viel gleichförmiger ist, als auf den östlichen Hochebenen. Selbst die täglichen Differenzen sind hier von keinem Belang, und die Nässe der Regenzeit, von der wir gleich ausführlicher sprechen werden, übt keinen nachtheiligen Einfluss auf die Gesundheit der Bewohner aus. Die mittlere Temperatur Gondars (2200 Metres üb. d. M.) betrug in den Jahren 1770 und 1771: im Jan. 19,44, Febr. 20,97, März 21,80, April 22,17, Mai 21,94, Juni 19,72, Juli 16,74, Aug. 13,49, Septemb. 16,70, Oct. 16,81, (auf 24 Tage), Nov. 17,92, (auf 10 Tage), Dec. 18,42. — Die mittlere Jahrestemperatur war 18°, 66. — Im Gondar ist die Witterung vom November bis Juni fortwährend sehr angenehm, indem nur alle acht Tage ein Regenschauer fällt, und selbst in den Sommermonaten (s. unten) ist die Wärme der fast immer heitern Luft zu Gondar nichts weniger als drückend. Uebrigens muss man rücksichtlich der Temperatur

immer auch die Richtung der Winde in Betracht ziehen und nicht vergessen, dass Abessinien allenthalben von heissen Tiefebenen umgeben ist, sowie, dass die Wärmeabnahme auf Hochebenen um viel langsamer ist, als an freistehenden Bergen. Zu Gondar bringt der hier am häufigsten herrschende Nordwind eine fast gleichmässige Temperatur; er kommt zwar aus den Ebenen von Sennaar und ist daher heiss, aber er kühlt sich, indem er die Gebirge passirt, ab, bevor er nach Gondar gelangt. Weht der Wind aus S. oder W., so ist er kalt, weil er von den hohen Gebirgen Samens, Lastas und Amhasas herabkömmt. In Adua war die mittlere Temperatur im Jänner 1770 18° bei einer Erhebung von 1911 Metres üb. d. M., im August 1837 20, Septb. 20,50, Oct. 22,33, Dec. 1841 19,65 Grad.

Betrachtet man die Temperaturtableaux von T i g r é und Gondar (1911—2500 Metres üb. d. M.), so sieht man, dass die Temperatur regelmässig ist und daher die täglichen Differenzen kaum fühlbar sind zu Tage, vom Morgen bis 2 Uhr Nachmittags erhebt sich die Temperatur höchstens um 7 oder 8°. In der Regenzeit jedoch treten ziemlich häufig plötzliche Temperaturwechsel ein, Sprünge von 4—6°, und rufen Bronchitiden hervor.

Wenn nun auch auf den mittleren Höhen Abessiniens die Temperatur eine sehr milde und ziemlich gleichmässige ist, grosse Temperatursprünge selten sind, so finden denn doch die Reisenden Gelegenheit genug, auch stärkere Temperatursprünge zu erdulden. Abgesehen von den starken Temperatursprüngen, die denn doch auf einzelnen hohen Plateaux und solchen, die unter dem Einflusse benachbarter hoher Gebirge stehen, und den hohen Gebirgen selbst im Laufe des Tages statthaben können, Sprünge von 25°, 56; 17°, 77 u. s. f., erfährt man natürlich auch beim Aufsteigen aus tieferen Gegenden zu bedeutenden Höhen einen bedeutenden Temperatursprung. So war im J. 1770 am Fusse des Lamalmon in Samen, 2100 M. üb. d. M., die Temperatur Morgens 5 Uhr bei heiterem Himmel 14°, 44, zur selben Stunde auf dem Gipfel bei ebenfalls schönem Wetter 0°, allein die Höhe des Gipfels beträgt 3000 Metres. Im J. 1809 fand S a l t am Fusse der Taranta, 200 M. üb. d. M. die Temperatur gegen 11 Uhr Morgens = 26°, 94, auf dem Gipfel (2600 M. üb. d. M.) zur selben Stunde = 16°, 11 u. s. w.

In medicinischer Beziehung lässt sich rücksichtlich des Einflusses der Temperatur sagen, dass bei der im Ganzen regelmässigen Temperaturbewegung auf dem abessinischen Hochlande, den blos vorübergehenden Sprüngen die Temperatur nur wohlthätig auf die Gesundheit einwirken kann und dass die raschen Temperatursprünge beim Wechsel der Höhen oder in Folge meteorologischer Erscheinungen blos als Gelegenheitsursachen zur Erzeugung von Krankheiten wirken können.

Ganz abweichend von den klimatischen Erscheinungen des Hochlandes sind diejenigen der tief in dasselbe eingeschnittenen Thäler in der niedrigen Kolla, der Samhara und dem Adellande. In diesen Theilen Abessiniens herrscht einen grossen Theil des Jahres hindurch eine glühendheisse Temperatur, die sich in den engen Flussthälern wegen Mangel jeden Luftzuges fast bis zum Ersticken steigert. In der nördlichen Kolla schwankt die mittlere Temperatur zwischen 27° und 41°, in der Kolla von Seraë beträgt sie 37°. In der Samhara erreicht sie zu Massowah (fast im Niveau des rothen Meeres) 30°, 1, im Juli oft 53°, in dem ähnlich gelegenen Tad-

schussa im Sommer oft 60°. In einigen dieser Tiefländer, wie in der Samhasa und im Adellande, ist die Atmosphäre zugleich meistens im höchsten Grade trocken, weil die Tropenregen ganz fehlen oder nur periodisch mit Heftigkeit eintreten, in der Kolla am Nordrande des Hochlandes ist sie dagegen sehr feucht, indem die dichten, für die Sonne undurchdringlichen Urwälder selbst in der trockenen Jahreszeit dem Boden einen grossen Theil seiner Nässe erhalten.

Diese Bemerkungen führen uns nun auf eines der wichtigsten Momente in der Klimatologie Abessiniens, nämlich die *periodischen Regen*, welche einen sehr grossen Einfluss auf die Gesundheit haben. Auch das abessinische Hochland ist nämlich den tropischen Regen unterworfen, welche sehr günstig auf seine Vegetation und Cultur einwirken. Doch tritt die Regenzeit nicht in allen Theilen Abessiniens zur selben Zeit ein. Im nördlichen Hochlande und auf den südlichsten Hochebenen der Galla beginnt die grosse Regenzeit gewöhnlich im April und hält bis in den October an, in Schoa fällt ihr Anfang auf die Mitte des Juni und dauert $2\frac{1}{2}$—3 Monate bis Anfang September. Gewöhnlich treten die Regen zwei bis drei Monate hintereinander in der Art ein, dass der Morgen hell ist und der Himmel sich erst um 1 Uhr Nachmittags verdunkelt, worauf unter fürchterlichem Blitz und Donner der Regen in Masse herabfällt und sich die Luft schnell abkühlt. In Schoa dagegen regnet es zwei Monate lang Tag und Nacht ohne Unterbruch stromweise, wobei der Donner nicht aufhört und oft grosser Hagel den Regen begleitet. Nach solchen heftigen Regengüssen wandeln sich die kaum $\frac{1}{2}$—1 Fuss tiefen Bäche rasch zu reissenden Strömen um. Ausser dieser grossen Regenperiode gibt es noch periodische Regen (Azmera) im Hochlande in den Monaten Mai und Juni. Im übrigen Theile des Jahres fallen nur gegen den März und October einige Platzregen, die jedoch vorübergehende Erscheinungen sind. — Eine sehr merkwürdige Erscheinung für die atmosphärischen Verhältnisse Abessiniens ist die Wasserscheide am Ostrande des nördlichen Hochlandes, die ganz derjenigen auf den Ghâts Vorderindiens gleicht. Während nämlich zunächst der Küste des rothen Meeres die Regenzeit gewöhnlich schon im Jänner beginnt und im März endet, dann die ersten Gebirgsthäler den Regen im April erhalten, so fällt der früheste Regen in den Thälern hart am Hochlande erst im Mai, also fast durchaus früher, als die ersten periodischen Regen auf dem Hochlande selbst beginnen. In Gondar fielen

im Mai	1770	68,	im Mai	1771	62	Millimetres Regen.
„ Juni	„	107,	„ „	„	157	„ „
„ Juli	„	250,	„ „	„	359	„ „
„ Aug.	„	387,	„ „	„	250	„ „
„ Sept.	„	70,	„ „	„	182	„ „

im Jahre 1770 882, im J. 1771 1010 Millimetres Regen.

Zu Antitcho fielen im Jahre 1841 783 Millimetres Regen.

Die vorherrschenden Winde scheinen die Nordwinde zu sein. Von den nur bei Annäherung eines Gewitters oder bei bedecktem Himmel eintretenden Baromoterschwankungen sah Aubert-Roche keinen Einfluss auf die physiologischen Erscheinungen. Die Regenzeit verdient, wie schon erwähnt wurde, unter allen anderen Jahresperioden, von denen wir nachher sprechen werden, in medicinischer Beziehung unsere Aufmerksamkeit;

denn in der Regenperiode finden die raschesten Temperaturwechsel statt, die Luft ist jetzt mit Feuchtigkeit gesättigt, die Jahrestemperatur sinkt auf ihr Minimum *), sie erfordert daher auch die meisten hygienischen Vorsichtsmassregeln, namentlich Vermeidung der Kälte oder Schutz vor derselben und Schutz vor Feuchtigkeit, wenn man nicht Gefahr laufen will, einen Ruhranfall zu bekommen. Die herrschenden Krankheiten sind nämlich während dieser Periode die Ruhr (gegen die Mitte und das Ende der Regen), Brustaffectionen, Angina tonsillaris. Rheumatismen, die Ophthalmia abyssinica, wie ich sie nenne, und Diarrhöen. Trotz der grossen Feuchtigkeit während der Regenzeit bemerkte Aubert-Roche doch nie irgend welche Oxydation polirten Eisens.

Diejenige Jahreszeit, in welcher entweder keiner oder nur unbedeutende Regen fallen, bezeichnen die Abessinier mit einem Worte, welches Abwesenheit der Regen bedeutet, denn eigentlich hat Abessinien nur zwei Jahreszeiten, die so eben genannte und die Periode der Regen. Doch kann man das Jahr mit Rücksicht auf pathologische Erscheinungen auch in 3 Jahreszeiten theilen **): Winter, Frühling, Sommer. Der Winter wird gebildet durch die Monate Mai, Juni, Juli und August; es ist dieses die schon beschriebene Regenzeit. Der Frühling wird gebildet durch die Monate September, October, November, December. Im September fallen noch einige Regen, aber sie hören gegen die Mitte des Monats auf; die Temperatur, die auf ihr Minimum gewichen war, beginnt wieder zu steigen; October und November sind die schönsten Monate des Jahres, der üppigsten Vegetation, der Ernte. Gegen Ende Octobers fallen einige Regen. Während beider Monate steht das Thermometer immer hoch. Der December hat beständiges, schönes Wetter; die Temperatur steigt immer gleichmässig. In dieser Jahreszeit herrschen auf den Plateaux wenig hartnäckige, intermittirende Fieber, bösartige Fieber dagegen in den Thälern. Der Sommer wird gebildet durch die Monate Januar, Februar, März und April. Im Januar und Februar ist das Wetter noch immer schön und beständig, die Temperatur nimmt gleichmässig zu; März und April sind gewöhnlich schön, einige Gewitter abgerechnet, welche kaum die Heiterkeit des Himmels trüben. Im April erreicht die Temperatur ihren Culminationspunkt. — Abgesehen von Fällen von Insolation, hat diese Jahreszeit keine eigenthümlichen Krankheiten. Aubert-Roche gelangt nach Untersuchung der Eigenthümlichkeiten der verschiedenen Jahresperioden zu dem Resultate, dass sich die meisten Krankheiten in der Regenzeit entwickeln, dass die raschen Temperaturwechsel während dieser Jahreszeit die Haupt-

---

*) Wo die Regenzeit im Mai beginnt und im Anfang des Septembers aufhört, zeigen sich im Mai nur einige Regen, die emperatur. die im April ihr Maximum erreicht hatte, beginnt zu sinken; im Juni werden die Regen häufiger, dauern länger an, die Temperatur sinkt noch mehr, im Juli und August erreichen die Regen ihre grösste Stärke, die Temperatur sinkt noch mehr und erreicht im August ihr Minimum.

**) Es ist hier übrigens wohl zu merken, dass die folgende Eintheilung nur für diejenigen Gegenden gelten kann, deren Regenzeit im Mai oder Juni beginnt und Anfangs September aufhört.

ursachen der Dysenterien und Affectionen der Respirationsorgane sind, welche in dieser Periode auftreten, und dass in den Gegenden mittlerer Erhebung, wie z. B. in Gondar, eine Gleichmässigkeit der Temperatur herrscht, welche Abessinien im Allgemeinen zu einem der gesundesten Länder der Erde macht.

Wenden wir uns nun zur Betrachtung der Krankheiten der Abessinier. Zuerst werfen wir einen Blick auf die Localitäten und Gegenden, welche bestimmte climatische Krankheiten erzeugen, und dann gehen wir zur näheren Untersuchung der wichtigeren, in Abessinien vorkommenden Krankheitsformen über.

Die Gegenden, die hier vorzüglich zu nennen sind, sind folgende: Die Gegenden am Takazze und am Maseb, in der Höhe von 1000 oder 1200 Metres üb. d. M., ferner die in derselben absoluten Höhe gelegenen Dörfer in Waldubba, die Umgebungen des Dembeasus. der Grund der meisten Schluchten und Plateaux von Siré, Temben, Niedersamen, Hamacen in einer absoluten Höhe von 1200—1500 Metres. — In den genannten Gegenden und auf den genannten Höhen herrschen die bösartigen, anhaltenden und intermittirenden Fieber; diese Gegenden sind aber nicht stark bewohnt. Der grösste Theil der Bevölkerung Abessiniens wohnt zwischen 1800 und 2500 Metres Höhe über d. M. — Innerhalb dieser Gränzen befinden sich die Plateaux, auf denen Adua, Gondar, Devratawer und Ankober, Dixan, Schelikut, Antalov, Axum, Maïtsalo, Tschelga, Angolala u. s. w. liegen. Die reichen Plateaux von Agame-Tigrö, Siré, Niedersamen, Woggèra, Dembea, Begemder, Godscham und Schoa, die zwischen den gedachten Gränzen liegen, gelten für sehr gesund. Dennoch herrschten in gewissen Localitäten auf einer Höhe von 1800 Metres über d. M., z. B. in Siré und Samen, einfache intermittirende Fieber, die zuweilen aber auch bösartig werden. — Siré ist die fruchtbarste und reichste, und zugleich die flachste Provinz; es ist aber auch das heisseste aller Plateaux von Tigré mit Ausnahme des Plateau's von Hamacen, dessen Temperatur vielleicht höher ist, das aber der anderen Vortheile nicht geniesst. Der Grund, warum an diesem Plateau nach der Regenzeit intermittirende Fieber, die zuweilen bösartig werden, auftreten, beruht darin, dass mit Ausnahme einiger Hügel oder kleiner Berge, und einiger wenig hoher Spitzberge alles eine gleichförmige Ebene mit unmerklichen Abhängen ist, so dass das Wasser auf dem Boden stehen bleibt, in Folge dessen nach

dem Aufhören der Regen Miasmen entstehen. — In der Provinz Agame dagegen und in der eigentlich sogenannten Provinz Tigré kommen wenig Fieberfälle vor. Die Provinz Agame ist sehr accidentirt (ein Ausdruck, den wir, beiläufig gesagt, im Deutschen nicht wiedergeben können, der aber den Begriff von Zerrissensein, Zerschnittensein, in Verbindung mit bergig bezeichnet), aber die Thäler sind breiter, nicht von so steilen Thalwänden eingefasst, wie die andern accidentirten Gegenden Abessiniens. Man findet da Wiesen und eine ziemlich sorgfältige Bodencultur, und eine zahlreiche Bevölkerung. Im Allgemeinen herrscht in dieser Provinz eine milde Temperatur, die während 14 Tagen im Juni und Juli im Durchschnitte 16°—17° C. betrug. Die Provinz Tigré im engeren Sinne theilt gegen ihre Gränzen hin die Vortheile der Provinz Agame, aber gegen Siré hin, bei Adua und Axum, bietet sie einen andern Charakter dar. Weite accidentirte Ebenen, die von wenig bedeutenden Höhen begränzt werden, mahnen an die Plateaux von Siré. Die Thäler sind gewöhnlich breit, haben aber so viel Abfall, dass die Wässer leicht abfliessen können. Es wäre diese Provinz ein reiches Land, wenn sie bebaut wäre. Die Temperatur ist etwas höher, als diejenige von Gondar, und während der Regenzeit sind die Temperaturwechsel geringer. Im Allgemeinen ist die Provinz Tigré im weiteren Sinne mit Ausnahme einiger Partien accidentirt: ihre Berge sind mit Pflanzenwuchs bedeckt, die Temperatur wenig veränderlich.

Ungemein gefährlich ist der Aufenthalt an den Ufern der Takazze und in den Ebenen am Mareb, denn da sind die Hauptherde der Fieber. Der Takazze ist einer der Hauptflüsse Abessiniens, und empfängt während der Regenzeit eine Masse von Wasser. Er steigt in der Regenzeit um 5—6 Metres, während er sonst blos 1 Metre tief ist. Am gefährlichsten ist der Aufenthalt an seinen Ufern unmittelbar nach dem Fallen des Wassers. Die Abessinier behaupten, dass man dazumal keine Nacht an seinen Ufern zubringen könne, ohne vom Fieber befallen zu werden. Ja ein halber Tag genügt schon, um bei einem Individuum, das schon vorher Anfälle gehabt hatte, sogleich einen neuen Anfall hervorzurufen. Die Temperatur in dem engen Flussbette steigt im Schatten gegen 10 Uhr im November auf 35° C. Gegen Siré liegt es etwa 1000 Metres über d. M. Die Ebenen am Mareb sind, wie schon gesagt, auch sehr gefährlich.

Eine weitere Fiebergegend ist Niedersamen. Niedersamen ist eine weite, von Hügeln umgebene, wenig abhängige Ebene mit fruchtbarem, schwarzem Boden, die von einer breiten Schlucht durchschnitten wird, durch welche während des ganzen Jahres mehr oder weniger klare Gewässer fliessen. Wäre das Land wohl bebaut, so wäre es eine der reichsten Gegenden Abessiniens, und würde man den Gewässern bessern Abfluss verschaffen, eine der gesündesten. So ist es aber im Gegentheil arm und schwach bevölkert wegen den hier nach derRegenzeit auftretenden intermittirenden und perniciösen Fiebern. Der aus Humus bestehende Boden nimmt alles Wasser auf, das während der Regenzeit aus den Gebirgen herabfliesst; die Flüsse treten dann aus. Nach Ablauf der Regenzeit trocknet die Sonne die Erde schnell aus, diese spaltet sich, und gestattet so den in ihr entwickelten Gasen (Miasmen) den Austritt. Diese Erscheinung hat besonders im September und October Statt. Die Eingeborenen ziehen sich dann auf die Gebirge zurück.

Ebenfalls ein Hauptfieberheerd sind die Umgebungen des Dembeasee's. Von den Rändern der Plateaux von Woggĕra übersieht man ein ungeheueres Bassin, dass auf allen Seiten von hohen Gebirgen umgeben ist, und im Grunde dieses Bassins sieht man einen grossen See. Um dahinunter zu kommen, passirt man sehr accidentirte, von Bächen und Flüssen, die von allen Seiten dem See zufliessen, durchschnittene Gegenden. Auf allen Abhängen und Hügeln herrscht die mildeste Temperatur, so z. B. in Gondar, das auf der Hälfte des Weges zwischen den Gipfeln des Plateaus von Woggĕra und dem See liegt. Und diese Hügel und Abhänge bieten einen gesunden Aufenthalt. Nicht so die Ufer des See's und die denselben umgebenden niedrigen und zur Regenzeit überschwemmten Ebenen. Und wie sollten sich da nicht Miasmen entwickeln aus dem schwarzen Humusboden, der zur Zeit der Ueberschwemmung, des Austretens der Bäche und des See's mit vegetabilischen Stoffen bedeckt und nach dem Zurücktreten der Gewässer von der glühenden Sonne ausgetrocknet wird! Die hier herrschenden Fieber sind aber auch sehr tödtlich. Sie tödten in 3 bis 4 Tagen, sie sind so tödtlich, wie die Fieber in der Kolla, die Fieber von Mazaga und Kuara, gegen Sennaar hin liegenden Gegenden. Die Eingeborenen wissen das wohl, und deshalb sind die Ufer des See's verlassen. Von den umliegenden Gegenden von Dembea, Fogora, Godscham sind nur die höheren Theile bewohnt; die von dem

Miasma inficirten Gegenden bilden einen ziemlich schmalen Gürtel, dessen Gränzen genau bekannt sind. Alle diese Mittheilungen über die Fiebergegendcen verdanken wir Aubert-Roche. Aber auch in andern Schriftstellern finden wir einige Notizen, die ich hier der Vergleichung wegen mittheilen will.

Nach Bruce herrschten zu seiner Zeit in der Stadt Siré fast beständig faule Fieber der schlimmsten Art: Eine derartige Epidemie raffte im J. 1770 eine Menge Menschen weg [1]) Auch in der Provinz Waldubba herrschten zu Bruce's Zeit beständig heftige Fieber; die Eingeborenen waren alle leichenblass [2]). Die Provinz liegt niedrig, wie Niedersamen, und ist heiss, aber fruchtbar; die Ebenen sind noch tiefer eingesenkt als in Niedersamen [3]). Ferner erwähnt Bruce des schmalen unfruchtbaren Striches Land, den die Provinzen Narea, Rasel Fil, Tschelga bis Tscherkin bilden, und die voll dicker Waldungen war, als eines sehr heissen und ungesunden Bezirkes [4]). Auch die bergige Provinz Kuara wird von Bruce als sehr ungesund geschildert [5]), und was die Kolla betrifft, so soll man auch nach Rüppel oft schon beim blossen Durchpassiren durch dieselbe die bösartigsten Fieber contrahiren. Eine Nacht daselbst zuzubringen, vermag man nach diesem Reisenden in keiner Jahreszeit Jemanden von den Anwohnern der Kolla [6]). Salt spricht von einem Fieber, das in der Provinz Tigré endemisch sein und Tigré-ter genannt werden soll; wir wissen aber nicht, was für eine Krankheit wir darunter zu verstehen haben [7]).

Im Allgemeinen ergibt sich aus dem Studium der medicinischen Topographie Abessiniens, soweit sie uns bekannt ist,

---

[1]) Reise zur Entdeckung der Quellen des Nils in den Jahren 1768—1773 von J. Bruce von Kinnaird. Ins Deutsche übersetzt von J. J. Volkmann. Dritter Band. Leipzig, 1791. S. 151—153.

[2]) Bruce a. a. O. Bd. III. S. 176—177. S. 253.

[3]) Aubert-Roche in Ann. d'Hyg. publ. T. XXXV. p. 331.

[4]) Bruce a. a. O. Bd. III. S. 258—59.

[5]) Bruce a. a. O. Bd. III. S. 257.

[6]) Reise in Abessinien von Dr. Eduard Rüppel. Zweiter Band. Frankfurt am Main. 1840. S. 156—157.

[7]) Voyage in Abessinie entrepris par ordre du gouvernement Britannique et exécuté dans les années 1809 et 1810 par H. Salt, traduit de l'Anglais par F. F. Henry. T. II. A. Paris, 1816 p. 197.

folgendes allgemeines Resultat rücksichtlich der Salubrität der einzelnen Gegenden.

1. In den Ebenen und Thälern, deren Erhebung über das Meer 1800 Metres nicht übersteigt, herrschen, wenn sie keine Neigung haben, intermittirende und perniciöse Fieber; die Insalubrität dieser Gegenden ist umso grösser, je geringer ihre absolute Erhebung ist, je mehr ihre Gewässer stagniren. Tiefliegende Gegenden oder Terrains ohne Abfall von einer absoluten Erhebung von 1000—1500 Metres sind sehr ungesund, besonders nach der Regenzeit; flache Terrains von etwa 1800 M. absol. Höhe sind weniger ungesund.

2. Die accidentirten Gegenden von 1800—2500 M. absoluter Höhe sind sehr gesund und geniessen einer Salubrität, die um so grösser ist, je mehr man sich von 2000 M. gegen 2500 M. erhebt, und je stärker der Abfall, die Neigung derselben ist.

3. Die Gegenden von 2500—3000 M. absol. Höhe sind sehr gesund; doch begünstigen sie die Entstehung von Krankheiten der Respirationsorgane in Folge von Erkältung.

4. Die Gegenden von einer Erhebung von 3—4000 M. geniessen einer sehr grossen Salubrität, allein auch in diesen hohen Gegenden hat man die Kälte und Temperaturwechsel zu fürchten.

Nachdem wir uns nun mit den geographischen, climatischen und medicinisch-topographischen Verhältnissen Abessiniens soweit bekannt gemacht haben, als dieses der hier zugemessene Raum gestattet, so wollen wir nun die wichtigsten in Abessinien auftretenden Krankheitsformen einer speciellern Betrachtung würdigen, ich sage die wichtigsten, denn ausser den hier zu schildernden Formen kommen auch noch alle anderen in Europa bekannten Krankheitsformen vor. Es bedarf auch in Bezug auf therapeutisches Verfahren der europäische Arzt in Abessinien keiner anderen Vorschriften, als derjenigen, die ihm die wissenschaftliche Therapie an die Hand gibt, nur muss er weniger reichliche Blutentleerungen machen (es schreibt dieses freilich ein französischer Arzt — Aubert-Roche) und bei Anwendung innerer Mittel den Zustand der durch die starken Gewürze — und, wie Aubert-Roche meint, auch den Bandwurm (ich möchte lieber sagen, die Bandwurmmittel) in eine eigenthümliche Stimmung versetzten Digestionsorgane berücksichtigen.

A. Elementarformen.

I. Bösartige Pseudoplasmen. *Carcinoma.* Petit, der die französische Expedition unter Lefebure begleitete, sah das Carcinom auf dieselbe Weise wie in Europa die drüsigen Organe, die Brustdrüsen, Submaxillardrüsen, Testikel u. s. w. ergreifen *).

II. Helminthiasis. Die bekannteste der in Abessinien endemischen Krankheiten ist die *Bandwurmkrankheit.* Ich habe aber diese Krankheit in meiner Schrift: „Die Blüthen des Kossobaumes" so ausführlich geschildert, dass es höchst unnütz wäre, diesem Leiden hier auch nur irgendwelche weitere Aufmerksamkeit zu schenken. Ein anderes Entozoon, das in Abessinien vorkommt, ist die *Filaria medinensis.* Doch scheint sie nach Rüppell in Abessinien nicht eigentlich endemisch zu sein, obgleich sie an manchen Localitäten ziemlich häufig vorkömmt. Nach Rüppell sind dieses solche Orte, wo aus Sennaar oder Fazuglo gekommene Negersclaven längere Zeit verweilt haben, von denen also die Krankheit oder vielmehr das Entozoon in Abessinien eingeschleppt wird. Nach Combes und Tamisier ist die Filaria in Abessinien sehr selten. Die abessinischen Sclavenhändler wenden nach Rüppel gegen diese furchtbare Plage mit glücklichem Erfolge Einreibungen von Zibeth an. Sonst entfernen die Abessinier nach Combes und Tamisier den Wurm, so wie er ausserhalb der allgemeinen Bedeckung erscheint, indem sie denselben mit grosser Vorsicht auf ein Stück Holz oder eine Federspule aufwickeln, aber sogleich anhalten, sobald sie den leichtesten Widerstand bemerken, damit er nicht abbreche, da sich das Uebel immer merklich verschlimmert, wenn das Thier zurücktritt **).

III. Nervenkrankheiten. *Epilepsie.* Combes und Tamisier sahen einige Fälle von Epilepsie, die Abessinier machen aber nach ihnen gewöhnlich ein grosses Geheimniss aus dieser Krankheit. Sie glauben, dass die Kranken von einem Dämon

---

*) Voyage en Abyssinnie exécuté pendant les années 1839—1843 par Th. Lefebure, A. Petit, Quartin-Dillon et Vignaud. T. VI. A. Paris (ohne Jahrzahl) p. 360.

**) Rüppell, Reise in Abessinien, a. a. o. Bd. VI. S. 191—192. Vergl. Voyage en Abyssinie . . . . par E. Combes et M. Tamisier. 1835—1837 I Paris, 1838. p. 276—277.

besessen seien, weshalb auch Zaubermittel gegen die Krankheit angewendet werden [1]).

Psychosen. Nach Rüppel kömmt Verrücktheit in Gondar häufig vor. Sie heisst dort Oebt [2]). Combes und Tamisier sahen keinen einzigen Fall von Narrheit. Cretinismus scheint nicht vorzukommen, Kröpfe hingegen werden hie und da gefunden [3]).

B. Specifische Krankheitsprocesse.

I. Acute, kosmische Krankheiten. 1. *Specifische exanthematische Processe.* Die *Blattern* (in Gondar nach Rüppel Guffin genannt) herrschen nach Petit in Abessinien ziemlich häufig epidemisch [4]), und zwar durchaus unter denselben Erscheinungen, wie bei uns und mit derselben Heftigkeit, sie sind in Abessinien ebenso verbreitet, als sie es in Europa vor der Entdeckung der Vaccine waren. Wie wollen es dahin gestellt sein lassen, ob die Pocken nach Vernichtung von Abrahas Armee in Arabien von zurückkehrenden Abessiniern nach Abessinien gebracht worden sind, oder ob sie sich hier originair entwickelt haben; soviel ist gewiss, dass sie, wann sie auftraten, bedeutende Verheerungen anrichteten [5]). Die Impfung der Menschenpocken ist auch in Abessinien bekannt. Nach Harris wird in Schoa beim Ausbruche einer Pockenepidemie ein freier Knabe von reinem Blute ausgewählt und sorgfältig abgeschlossen, bis die Pusteln reif sind. Viele hundert Personen versammeln sich dann, und ein um seines gerechten Lebenswandels erkorener Laie mischt die Lymphe mit Honig und nimmt dann die Impfung mittelst eines Schurmessers vor. Nach Rochet d'Héricourt macht man einen Einschnitt am Bein und bedeckt nach Einbringung des Giftes die Wunde mit Baumwolle. Ueber den Ursprung dieser Blatternimpfung

---

[1]) Combes et Tamisier a. a. O. T. I. p. 278—279.

[2]) Rüppel a. a. O. Bd. VI. S. 193.

[3]) Combes et Tamisier a. a. O. T. I. p. 278.

[4]) Eine sehr verheerende Epidemie begann gegen das Ende des Jahres 1811 zu herrschen; sie wüthete 1812 mit derselben Heftigkeit fort. (Combes et Tamisier a. a. o. T. III. p. 149—150).

[5]) Nach Rüppell richteten die Blattern in Gondar periodisch grosse Verwüstungen an (Rüppell, Abyssinien, Bd. II. S. 193).

hat sich keine Ueberlieferung erhalten *). In Nordabessinien wird die Menschenpockenimpfung nach Petit häufig auf Befehl des Chefs vorgenommen. So sah er zur Zeit einer ziemlich heftigen Epidemie in Ubié, den Ras von Tigré diese Massregel für die ganze Provinz anordnen. Die Operation wurde auf folgende Weise vorgenommen: Man bildete an dem unteren und vorderen Theile des Vorderarmes, vier Querfinger über dem Handgelenke, eine Hautfalte und machte mittelst eines Rasirmessers einen etwa zolllangen Einschnitt. In diese Wunde brachte man dann das Blatterngift mittelst eines sogenannten Zauberstabes und bedeckte die Wunde mit einem Circularverband. Obgleich die eingepfropften Blattern gewöhnlich gutartig verlaufen und als Variolae discretae erscheinen, so können sie doch auch zusammenfliessen, die Züge des Gesichtes bedeutend entstellen, den Verlust des Gesichtes und selbst den Tod zur Folge haben. Die Behandlung der Blatterkranken ist von der in Europa üblichen Behandlung sehr verschieden. Die Abessinier glauben, der Kranke müsse während des ganzen Krankheitsverlaufes essen und trinken wie gewöhnlich, ja sie meinen, je saftiger die Nahrung sei, desto gutartiger werde der Verlauf sein, desto weniger werde die Krankheit Spuren zurücklassen. Um das Zurückbleiben solcher Spuren zu verhüten, halten sie es für vortheilhaft. acht Tage lang alle Morgen ein Glas geschmolzene Butter zu trinken. Nach der Genesung waschen sie sich 12 Tage lang am Flusse, scheeren dann den Kopf, werden nun als unrein betrachtet und bleiben einige Zeit von Festen, Tänzen und anderen Vergnügungen weg. Die brittische Gesandtschaft unter Harris hatte Vaccine im Ueberfluss, aber weder Christ, noch Moslem, noch Heide wollten sich dazu verstehen, ihre schützende Eigenschaft zu erproben. Die Gesandtschaft zeigte Gläser mit Vaccine dem Negus vor, und erklärte ihm deren Anwendung. Der Negus wollte aber diese Erklärung nicht verstehen, sondern befahl die Gläser sorgfältig in Leder einzunähen, damit er sie als Talisman gegen die Pocken tragen könne. Er fürchtete die

---

*) Harris Gesandtschaftsreise nach Schoa und Aufenthalt in Südabessinien 1841—1843. Deutsch von K. v. K. Erste Abtheilung. Stuttgart und Tübingen, 1845. S. 357. Vgl. Voyage sur la côte orientale de la mer Rouge, dans le pays d' Adel et le royaume de Choa par C. E. X. Rochet, d' Héricourt. Paris, 1841. p. 308.

Pocken sehr, und hielt sich daher nie lange an demselben Orte auf. Johnston bezweifelt jedoch, dass der Negus den Zweck der Vaccine so missverstanden habe, da ja die Menschenpockenimpfung schon lange vorher in Schoa bekannt gewesen sei. Auch in Nordabessinien wusste man noch im J. 1839 nichts von der Vaccine. Petit hatte aus Frankreich und Cairo solche mitgenommen, und nahm im J. 1839, als zu Anfang des Novembers zu Adua eine heftige Pockenepidemie ausbrach, eine grosse Zahl von Impfungen vor. Er begegnete hier nicht den Vorurtheilen, die den Aerzten in civilisirten Gegenden manchmal entgegentreten und Harris in Schoa an der Vaccination verhinderten. Fast Alle, die noch nicht von den Pocken befallen worden waren, kamen zu Petit, um sich impfen zu lassen, leider aber haftete die Vaccine bei keinem einzigen Individuum ungeachtet des guten Willens und blinden Zutrauens, mit dem sich die Einwohner zu der Operation hergaben. Petit glaubt zwar, dass die Vaccine in drei Fällen gehaftet haben dürfte; er konnte sich aber gerade in diesen Fällen nicht selbst davon überzeugen und hatte somit auch keine Gelegenheit, von diesen Individuen Stoff zu sammeln. Die Epidemie setzte daher ihren mörderischen Lauf ohne Hinderniss fort. Die Abessinier schützen sich aber auf keine Weise vor der Ansteckung; im Gegentheil müssen namentlich die Leichengebräuche wesentlich zur Ausbreitung der Krankheit beitragen *).

2. Malariaseuchen. *a) Wechselfieber und remittirende Fieber.* Wie wir gesehen haben, finden auch die Wechselfieber und remittirenden Fieber innerhalb des Ländercomplexes, den man Abessinien nennt, ihre Wohnsitze und Zeugungsstätten; aber wir haben auch gesehen, dass sie denn doch theils an gewisse Höhen, theils an gewisse Localitäten gebunden sind. In den höheren Gegenden scheinen sie durch atmosphärische Seuchen ersetzt zu werden. Wir haben bereits das Nähere über die Verbreitung dieser klimatischen Fieber mitgetheilt und wollen hier nur noch einige Details über diese

---

*) Harris a. a. O. Erste Abtheilung S. 357—59; Travels in Southern Abyssinia, through the Country of Adal to the Kingdom of Schoa by Charles Johnston. Vol II. London, 1844. p. 60., Rüppell, a. a. o. Bd. II. S. 54. Lefebure, T. I. p. XX. und p. 105—107; T. VI. p. 359 und p. 367: Gobat im Magazin für die neueste Geschichte der evangelischen Missions- und Bibelgesellschaften. Basel, 1834. S. 198; vgl. auch S. 288.

Fieber selbst mittheilen. — Die intermittirenden Fieber, welche Aubert-Roche in Niedersamen und Siré traf, waren leicht und wichen einer Dose von 8 oder 10 Décigrammes schwefelsaurem Chinin. Die Abessinier kennen freilich kein anderes Mittel als die Versetzung auf die Gebirge, insofern sie ausführbar ist. In den einfachen Fällen hilft dieses Mittel immer, aber nicht bei den bösartigen intermittirenden Fiebern, wie denjenigen, die am Tsanasee, am Nil, in der Kolla und in Waldubba herrschen, und wie sie zuweilen auch in Siré und Niedersamen vorkommen. In diesen Fällen ist der tödtliche Ausgang sicher, wenn man kein schwefelsaures Chinin hat, und selbst dieses bringt zuweilen keine Rettung. — Die Fieber, die man an den Ufern der Flüsse bekömmt, sind die fürchterlichsten. Dillon, der wie Petit die französische Expedition unter Lefebure mitmachte, starb nebst sechs von seinen Dienern an einem solchen Fieber. Dillon und Petit waren mit ihren Leuten kurz nach der Regenzeit an die Ufer der Mareb auf die Jagd gezogen und acht Tage daselbst geblieben. Sie bekamen alle ein anhaltendes perniciöses Fieber mit Delirien, das 6 von ihnen in 4 Tagen tödtete. Petit widerstand zwar diesem ersten Anfall; er wurde aber, ungeachtet er in höhere Gegenden gebracht wurde, drei Monate lang von Anfällen des bösartigen intermittirenden Fiebers gequält; nach drei Monaten genas er durch den Gebrauch des schwefelsauren Chinins. Die Eingeborenen fürchten dieses Fieber ausserordentlich, denn nachdem es einige Tage mit dem Typus einer Continua angedauert hat, wandelt es sich in eine Tertiana um und zeigt sich viel hartnäckiger als ein einfaches Wechselfieber. Wenn dieses Fieber trotz der Versetzung auf die Berge nicht weicht, so bilden sich Anschwellungen der Unterleibseingeweide, und die Kranken gehen zu Grunde. Da diese Fieber auf den über 1800—2000 M. üb. d. M. liegenden Hochebenen nicht mehr vorkommen, so liegt es auf der Hand, dass man, um diesen Fiebern zu entgehen, die tiefliegenden feuchten Gegenden und Thäler meiden muss. Muss man sich in einer solchen Fiebergegend aufhalten, so wähle man wenigstens zu seinem Hauptwohnsitz höher gelegene, ja die höchst gelegenen Stellen aus. Wird man dann doch noch vom Fieber befallen, so ist es wenigstens ein einfaches Wechselfieber, das vermittelst des schwefelsauren Chinins leicht geheilt wird. Da diese Fieber ferner nur in den Monaten nach den Regen auftreten, so meide man wenigstens während dieser Monate die Tieflän-

der und halte sich während dieser Zeit auf den Gebirgen auf. Die Abessinier kennen die Fiebergegenden genau, so wie auch die Fieberzeit, (man kann sich auf ihre Erfahrung verlassen), weshalb auch selten ein Abessinier am Fieber zu Grunde gehen soll. Wenn ihn nicht Gewinn, oder sonst ein besonderer Grund verlockt, so geht der Abessinier zur Fieberzeit durch keine Fiebergegend [1]).

b) Cholera asiatica. Diese soll, wie Gumprecht [2]) angibt, in letzter Zeit 6. Jahre hindurch Abessinien verheert haben. Ich weiss nicht, aus welcher Quelle Gumprecht diese Nachricht geschöpft hat. Ich weiss nur von 2 Epidemien der Cholera, nämlich einer Epidemie, die in den Jahren 1830 und 1831 und einer, die im J. 1836 wüthete. Ueber die Choleraepidemie in Schoa in den Jahren 1830 und 1831 berichtet Johnston mit einigen Worten. Zwei Jahre nacheinander waren sowohl Getreide als Baumwolle missrathen, so dass der gemeine Mann sowohl in Bezug auf Nahrung als Kleidung in den bittersten Mangel gerathen war. Eine Menge Menschen war dem Hunger zum Opfer gefallen. Da begann die Cholera ihre Verwüstungen denjenigen des Hungers beizugesellen [3]). Im Jahre 1836 grassirte die Cholera, nach dem Berichte von Katte, zu Adua und raffte eine Menge Menschen weg. Nach diesem Reisenden verbreitete sie sich in Abessinien immer von West nach Ost, indem sie aus den südwestlich von Abessinien gelegenen Ländern kam, Kâfa, Enasêa, die Gallaländer durchzog, grosse Verwüstungen in Gondar anrichtete und dann über Adua zum rothen Meere wanderte, worauf sie bald an der arabischen Küste erschien. Man versicherte Katte im J. 1836, dass die Cholera im Juni 1836 erst zum zweiten Male erschienen und, wie das erste Mal, aus SW. gekommen sei. Das war um so auffallender, als in der Regenzeit, während welcher beide Male die Cholera aufgetreten war, die regenbringenden Winde aus N. und NO. wehen [4]). Nach Combes und Tamisier richtete die Cholera in Abessinien (Tigré) keine grossen Verheerungen an [5]).

---

[1]) Annales d'Hygiéne publique — T. XXXV. Paris, 1846. p. 10—12.

[2]) Handbuch der Geographie und Statistik, begründet durch Stein und Hörschelmann. Neu bearbeitet von Dr. J. E. Wappaeus. Siebente Auflage. Zweiten Bandes erste Abtheilung. Leipzig 1853, S. 106.

[3]) Johnston a. a. O. Vol. VI. p. 158—161.

[4]) Reise in Abessinien im Jahre 1836. Von A v. Katte. Stuttgart und Tübingen, 1838. S. 76—77.

[5]) Combes et Tamisier, T. 1. p. 283.

Merkwürdig und wohl zu beachten ist jedenfalls die scharf hervortretende Thatsache, dass, während die Malariafieber nach der Regenzeit auftreten und in der Regel sich nur in den unter 2000—1800 M. gelegenen Gegenden entwickeln, diese Malariaseuche, die Cholera, auch hochgelegene, in der Regel wenigstens fieberfreie Gegenden heimsucht und bisher in Abessinien nur während der Regenzeit auftrat, wenigstens in den erwähnten beiden Epidemien.

c) Die *Ruhr* ist in ganz Abessinien allgemein; doch scheint sie in Tigré häufiger vorzukommen, als in Amhara. Sie ist aber im Allgemeinen nicht so gefährlich, als am rothen Meere, und tritt nicht mit solcher Heftigkeit auf, wie dort. Sie beginnt gewöhnlich mit einer einfachen, mit allgemeiner Mattigkeit verbundenen Diarrhöe. Aubert-Roche räth, dem Kranken Reisswasser zu reichen, ihm schleimige Klystire, Opium zu geben und ihm namentlich Ruhe zu empfehlen, ihn warm zu halten und strenges Regimen, strenge Diät beobachten zu lassen. Um die Feuchtigkeit zu vertreiben, soll man ein Feuer anzünden, das beständig unterhalten werden muss. Auf diese Weise bekämpft man die Ruhranfälle leicht. Um sich vor der Ruhr zu schützen, baut man eine Wohnung, deren Boden über das Terrain, auf dem die Wohnung steht, erhöht ist, unterhält ein Feuer und deckt sich Nachts gut zu. Auch thut man wohl, während der Regenzeit leicht tonische Mittel zu gebrauchen, z. B. warmen Grog. Die Ruhr tritt, wie wir gesehen haben, gegen die Mitte und das Ende der Regenzeit auf [1]), zeigt sich aber auch in den sonst gesundesten Gegenden. Die Ursachen sind die durch die Regen erzeugte Feuchtigkeit, die raschen Temperaturwechsel, die Feuchtigkeit des Bodens der Wohnungen, die zu leichte Kleidung [2]). Zuweilen tritt die Ruhr epidemisch auf [3]). Ferset und Galinier sahen treffliche Wirkung von einem Volksheilmittel, das in einer Mischung von geronnener Milch, Zwiebeln, Senf und rothem Pfeffer bestand. Es brachte sehr rasch wesentliche Erleichterung. Doch hatte der Kranke, obgleich er zwei Tage später eine zweite Dosis

---

[1]) Rüppell kam während seines Aufenthaltes zu Gondar (vom October bis Mai) kein einziger Ruhrfall vor.

[2]) Ann. d'Hyg. publ. T. XXXV. p 12—13.

[3]) Petit im Lesebure, T. VI. p. 360.

nahm, eine fast 20 Tage dauernde Reconvalescenz zu bestehen, während welcher er sich ausserordentlich schonen musste *).

3. Atmosphärische Seuchen. *a) Katarrhe.* Wie ich bereits angedeutet habe, nehmen die atmosphärischen Seuchen in den höhergelegenen Gegenden Abessiniens die Stelle der Malariafieber ein. Unter diesen atmosphärischen Seuchen interessiren uns zunächst die Katarrhe, die hier eine grosse Rolle spielen, indem sie zu bestimmten Zeiten theils als Influenzen, theils als Anginen, theils als Ophthalmien epidemisch auftreten, obschon sie natürlich in den beiden letzteren und noch in anderen Formen, z. B. als Brustkatarrhe, durch zufällige Ursachen hervorgerufen, auch sporadisch häufig genug vorkommen. Sprechen wir zuerst von den *epidemischen* Katarrhen und zwar zunächst von den *Influenzen.* Lobo, der im Anfange des XVII. Jahrhundertes sich in Abessinien aufhielt, erwähnt bereits schon climatischer Krankheiten, die während der Regenzeit in der Gegend von Fremona, nahe bei Adua, herrschten, und wahrscheinlich nichts anderes, als die später von Petit beschriebenen, gleich näher zu schildernden Influenzen waren. Es gab in der fraglichen Gegend nach Lobo während der Regenzeit unbeschreiblich viele Kranke, besonders im October, am Ende der Regenzeit, wo das Wasser, das in Graben und Pfützen stehen blieb, in Fäulniss überging. Aber das gerade ist nun merkwürdig, dass dasselbe Moment, welches anderwärts unter einem anderen Klima intermittirende und remittirende Fieber erzeugen würde, hier, auf dem Hochlande, Katarrhe erzeugte. Die zur Regenzeit auftretenden Krankheiten raubten, nach Lobo' einer grossen Zahl von Menschen das Leben. Uebrigens zeichnete sich, nach ihm, auch der Anfang der Regenzeit durch grössere Sterblichkeit aus. Nur mit Mühe konnten sich nach Lobo Diejenigen vor der fraglichen Krankheit schützen, die ihr Haus nicht verliessen **). Petit hatte Gelegenheit, die in der Provinz Tigré, und besonders in deren Hauptstadt Adua. auftretende Krankheit näher zu studiren und auch diese soeben erwähnten Jahreszeitkrankheiten zu beobachten, wodurch wir über einen wichtigen Punkt der medicinischen Geographie

---

*) Voyage en Abyssinie .... par Ferret et Galinier. T. II. Paris, 1847. p. 266—268.

**) P. Hieronymus Lobo's Reise nach Habessinien u. s. w. Aus dem Französischen herausgegeben von Th. Fr. Ehrmann. Erster Theil. Zürich, S. 175—177.

Licht erhalten. Nach Petit wird Adua (nahe bei Lobo's Tremona) im Anfang und am Ende der Regenzeit, im Juli und im September, der Schauplatz einer Epidemie, die ihm, wenn auch mit den Erscheinungen, doch dem Wesen nach immer dieselbe Krankheit zu sein schien. Er selbst beobachtete beide Epidemien, die Juli- und Septemberepidemie, und zwar im Jahre 1839. Es möge hier die Beschreibung beider Epidemien folgen.

Juliepidemie. Die Feuchtigkeit war ausserordentlich gross, das Hygrometer zeigte beständig, selbst während der Nacht 90—94°. Die Krankheit begann mit einem Gefühl von Unbehaglichkeit in den Gliedern, Schwäche und einer Art Ungeschicklichkeit zu Bewegungen. Bald erschien ein intensiver Schnupfen mit bedeutendem Thränenflusse und reichlicher Absonderung einer serösen, dünnen Feuchtigkeit in den Nasenhöhlen, in denen die Kranken ein heftiges Stechen fühlten. Ein Gefühl von Hemmung und Zusammenschnüren nahm die Stirnhöhlen ein, und die Entzündung breitete sich oft auf die Kehlkopfschleimhaut aus. Gleichzeitig, oder auch einige Tage nach dem Erscheinen dieser ersten Zufälle, trat eine sehr intensive Cephalalgie auf, die Schwäche nahm zu, und der Kranke fühlte sich unaussprechlich unbehaglich. Die Cephalalgie schien vorzüglich die äusseren Theile des Kopfes einzunehmen und in der behaarten Kopfhaut ihren Sitz zu haben, denn ein etwas starker Druck mit den Händen verminderte den Schmerz, hob ihn selbst gänzlich, wie es zuweilen bei nervösen Affectionen geschieht. Dieser Schmerz erstreckte sich gewöhnlich bis auf die Ohren und Zähne, welche Theile dann ausserordentlich empfindlich wurden. Der Puls war im Allgemeinen hart, voll, vibrirend, zuweilen jedoch fast normal. Diese Verschiedenheit in der Circulation schien mit dem Zustande der Haut in Verbindung zu stehen, denn im ersten Falle war die Haut heiss und trocken, im zweiten leicht befeuchtet. Die Zunge war in der Mitte gelb, breit und feucht, der Bauch schmerzlos; in gewissen Fällen entstanden Borborygmen, Brechneigung, aber fast immer war der Stuhl natürlich und regelmässig. Petit hält diese Epidemie selbst für eine Influenza, und gewiss mit vollem Recht. Der Kopfschmerz, die Ohren- und Zahnschmerzen, und Krämpfe mit mehr oder minder lebhaften Schmerzen in den Gliedern, aber besonders in den Beinen und Schultern, waren beständige charakteristische Symptome, die aber nicht nur in den Fällen eigentlicher Grippe auftraten, sondern auch andere Affectionen complicirten „und ihnen einigermassen das Siegel der herrschenden Krankheit aufdrückten". Bei einigen Individuen nahmen die fraglichen Schmerzen einen mehr oder weniger regelmässig intermittirenden Typus an. Gegen die Mitte des Juli zeigte der grösste Theil der Bewohner von Adua den ganzen Complex oder wenigstens mehrere der beschriebenen Symptome oder hatte sie mindestens gezeigt.

Septemberepidemie. Zwei Monate später trat dieselbe Krankheit von Neuem auf, schien sich aber jetzt zu modificiren. Die neuralgischen Schmerzen, so charakteristisch bei ihrem ersten Auftreten, zeigten sich jetzt nur ausnahmsweise. Die Cephalalgie beschränkte sich gewöhnlich nur auf Eine Seite des Kopfes und des Gesichtes. In beiden beschriebenen Epidemien musste man zuweilen zum Aderlass schreiten; Brechmittel aus Ipe-

cacuanha aber und salzige Purgirmittel halfen ziemlich rasch. Wir sehen aus diesen Mittheilungen Petit's, dass wir es hier nicht mit einer bösartigen Krankheit zu thun haben. Wir könnten daher daran zweifeln, dass die Mittheilung Lobo's sich auf die Influenza beziehe, wenn nicht glücklicherweise Petit selbst erzählen würde, dass diese Influenzen in gewissen Jahren einen ernstern Character annehmen und selbst tödtlich werden können *). Lobo scheint daher bösartigere, Petit gutartigere Epidemien beobachtet zu haben. Wenn die Regenzeit vorüber ist, so hören nach Petit die Fieber auf, und an ihre Stelle tritt dann die Ophthalmia epidemica.

Eine zweite Form, unter der die epidemischen Katarrhe in Abessinien auftreten, ist die *Angina tonsillaris epidemica*. Diese herrscht während der Periode der grössten Feuchtigkeit, während der Regenzeit, und ergreift dann eine ziemlich grosse Zahl von Menschen. Sie zeigt verschiedene Intensität, nöthigt aber in der Regel doch Niemanden, zu Hause zu bleiben. Selten entstehen nach Aubert-Roche Abscesse, doch scheint Induration und Vergrösserung der Mandeln keine seltene Folge dieser Anginen zu sein. Nach Aubert-Roche umwickeln die Abessinier den Hals mit einem baumwollenen Tuche und halten sich so warm als möglich, wodurch sie die Krankheit zum Verschwinden bringen. Nach Petit kennt man übrigens auch die Scarification und selbst die Exstirpation, die von eigens sich diesem Geschäfte widmenden Leuten unternommen wird. Das Nähere über diese Operation findet man in einer kleinen Mittheilung über die chirurgischen Volksheilmethoden der Abessinier, die ich vor einigen Jahren der medicinisch- chirurgischen Gesellschaft des Cantons Zürich vorgelesen habe, und die sich daher auch in der schweizerischen Zeitschrift für Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe abgedruckt findet. Da die fragliche Operation auch in Schoa üblich ist, so geht schon daraus hervor, dass diese Anginen eine über ganz Hochabessinien verbreitete klimatische Krankheit sind. Wenn dieselben schon nach Aubert in der Regel sehr gutartig sind, so scheinen doch auch bösartige, gangränöse und croupöse Anginen vorzukommen; man hat sogar nach Petit in Tigre ein eigenes Volksheilmittel gegen croupöse und anginöse Anginen, welches darin besteht, dass die Kranken ganze Hände voll schwarze Pfefferkörner kauen **).

---

*) Petit in Lefebure T. II. p. 356—358.

**) Aubert-Roche in Ann. d'Hyg. publ. T. XXXV. p. 17 und Petit in Lefebure T. II. p. 368.

Eine dritte Form, unter der die Katarrhe in Abessinien epidemisiren, ist *die Ophthalmia epidemica.* Sie tritt, wie wir bereits gesehen haben an die Stelle der Influenza, wenn diese letztere zu herrschen aufhört. Sie herrscht während der Periode der Trockenheit und grossen Hitze und scheint somit dieser Periode eigenthümlich anzugehören, gleich wie die Influenzen die Krankheit der Regenzeit sind. Dessen ungeachtet glauben wir sie doch unter die Katarrhe reihen zu sollen, da Temperaturwechsel die Hauptursache derselben zu sein scheinen, sie also jedenfalls zu den atmosphärischen Seuchen zu zählen ist. — Soviel von den epidemischen Katarrhen.

Was die *sporadischen Katarrhe*, die durch zufällige Ursachen hervorgerufenen Katarrhe betrifft, so gehören diese ebenfalls zu den in Abessinien endemischen Krankheiten. Wenn sie auch nicht gerade in Epidemien auftreten, so prädisponirt doch das Klima Hochabessiniens dazu und diese Prädisposition bewirkt, dass die zufälligen Ursachen diese Katarrhe häufig hervorrufen. Die vorherrschenden Formen sind Brustkatarrhe und Ophthalmien. Da wir soeben von der Ophthalmia epidemica gesprochen haben, so schliessen wir die Mittheilungen über die durch zufällige Ursachen hervorgerufenen Ophthalmien am besten gleich hier an. Diese Ophthalmien sind sehr häufig, denn das Klima prädisponirt dazu und zu den Brustkatarrhen und auch die zufälligen Ursachen sind von der Art, dass sie beständig auf viele Individuen zugleich einwirken müssen; denn sie bestehen hauptsächlich in der in den Wohnungen herrschenden Zugluft und dem dieselben verpestenden Rauche, sowie Erkältungen, z. B. in starkem Regen, u. s. f. Uebrigens sah Aubert-Roche auch auf den abessinischen Gebirgen Augenentzündungen in Folge der scharfen Luftströmungen, die daselbst herrschen, entstehen *). Die nächste Ursache dieser letzteren Augenentzündungen ist die durch die fraglichen Luftströmungen hervorgerufene stärkere und raschere Wasserverdampfung **). Die Entzündung beschränkt sich bei den abessinischen Ophthalmien, nach Petit, gewöhnlich auf eine mehr oder weniger intensive Conjunctivitis; jene heftigen Entzündungen mit Berstung des Auges, Vereiterung der Cornea, wie man sie in Egypten sieht, kommen nach Petit in Abessinien

---

*) Ann. d'Hyg. publ T. XXX. p. 15—16. Vgl. Petit in Lefebure T. II. p. 358—359.

**) S. hierüber meine Schrift über die Bergkrankheit (Leipzig, 1854).

nicht vor. Doch complicirt Keratitis ziemlich häufig die Conjunctivitis, denn Petit sah viele Personen mit Hornhautflecken von dem einfachen Wölkchen bis zum ausgesprochenen Leukom [1]). Katte nennt die abessinischen Augenentzündungen ebenfalls „schadlos", was wohl auch sagen soll, sie seien nicht bösartig und destruiren das Auge nicht. Er schreibt ihre Entstehung vorzüglich der Differenz der Tages- und Nachttemperatur zu [2]). Allein so unschuldig, wie Petit und Katte diese Augenentzündungen schildern, scheinen sie doch nicht immer zu sein. So fand Salt in dem Dorfe Schuha an der nördlichen Gränze von Tigré eine grosse Zahl blinder Kinder und fast alle Frauen von vorgerückterem Alter hatten wenigstens ein Auge, wenn nicht beide, verloren, und nach Rüppell entstehen vielerlei bösartige Augenübel aus der Vernachlässigung der unter den Bewohnern der Umgebungen des Tsanasee's endemischen Augenentzündungen, die sie Ain Hamam nennen. Salt sucht die Ursache der Ophthalmien zu Schuha auch in dem in den Wohnungen herrschenden Rauche [3]). Nach Petit führten in vielen Fällen, selbst wenn die Entzündung sich rasch und heftig entwickelt hatte, adstringirende Waschungen, Einblasen von Calomel in wenigen Tagen die Genesung herbei [4]). Aubert leistete ein Collyrium bestehend aus einer Auflösung von 4 Grammes schwefelsaurem Zink in 180 Grammes Wasser, wenn die Kranken dazu gebracht werden konnten, nicht den ganzen Tag im Rauche zu sitzen und wenn die Oeffnungen, durch welche die Luft spielte, verstopft wurden, rasche Dienste [5]). Gobat, der als evangelischer Missionär in Abessinien wirkte, und später Bischof von Jerusalem wurde, wurde ein eigenthümliches Mittel gegen diese Augenentzündung von einem Neger empfohlen, das darin besteht, sich gleich beim ersten Beginne derselben täglich einigemale ein wenig Schnupftabak in die Augen zu werfen. Gobat wendete dieses Mittel drei Jahre lang mit gutem Erfolge

---

Petit in Lefebure T. II. p. 358—359.

[2]) Katte a. a. O. S. 56—60; S. 76; S. 126—127.

[3]) Voyages dans l'Hindoustan, à Ceylan sur les deux côtes de la mer rouge en Abessinie et en Egypte dans les anneés 1802—6 par le Vicomte George Valentia, traduits de l'Anglais par P. F. Henry. F. III. Paris, 1813. p 348 und Rüppell Bd. VI. S. 192—193.

[4]) Bei Lefebure T. II. p. 358—59.

[5]) Ann. d'Hyg. publ. T. XXXV. p. 15—16.

an und versichert, dass, wenn man es gleich im Anfange einer Ophthalmie in Anwendung ziehe, man bisweilen in einer Nacht der Entzündung los werden könne [1]). Schliesslich muss noch bemerkt werden, dass Petit in Abessinien häufig chronische Conjunctivitis in Folge fehlerhafter Stellung der Augenwimpern entstehen sah [2]). Was die durch zufällige Ursachen hervorgerufenen Brustkatarrhe betrifft, so treten sie in der Form von einfachen Bronchitiden auf. Sie entstehen in Folge plötzlicher Temperaturerniedrigung oder Erkältung, wobei jedoch die auf bedeutenderen Höhen stärkere und raschere Wasserverdampfung nicht ohne Einfluss sein kann. Sie sind daher auch besonders häufig auf Gebirgen, wo die Temperatur zuweilen von 25° C. auf 0° C. fällt. Namentlich befällt die Bronchitis gern Personen, welche die Gebirge ersteigen und solche Personen werden zuweilen auch von Angina, ja selbst, wenn auch selten, von Pneumonie und Pleuritis befallen. Aus diesem Grunde fürchten daher auch die Bewohner von Plateaux mit gemässigtem Klima diesen plötzlichen Uebergang aus den warmen in die kälteren Regionen und einen längeren Aufenthalt auf den Gebirgen, auf denen es gefriert. Es genügt übrigens, sich warm zu kleiden, wenn man sich beim Uebergang aus den Tiefgegenden in hochgelegene Gegenden vor diesen Leiden der Respirationsorgane schützen will. Schleimigen Getränken und der Wärme weichen diese Uebel leicht Wird man auf den Gebirgen von einer Pneumonie oder Pleuritis befallen, so muss man, nachdem die erste Heftigkeit der Entzündung durch die gewöhnliche Behandlung gebrochen worden ist, oder selbst, wenn es möglich ist, noch während des ersten Stadiums, auf die Plateaux hinunter steigen, auf denen eine milde und gleichmässige Temperatur herrscht [3]). Diese Katarrhe lassen leicht Nachkrankheiten zurück. Rüppell fand in Gondar ziemlich viele Menschen, die an chronischem Brustkatarrh (Saal) und Phthisis (Gata) litten [4]). Dass Brust leiden auch in Schoa häufig vorkommen, geht wohl daraus hervor, dass die Cauterisation der Brust mittelst des Causticum

---

[1]) Missionsmagazin. Jahrgang 1834. S. 235.
[2]) Bei Lefebure T. II. p. 358—359.
[3]) Aubert-Roche in Ann. d'Hyg. publ. T. XXXV. p. 16—17.
[4]) Rüppell, a. a. O. Bd. II. S. 192.

actuale eines der in Schoa üblichen Volksheilmittel ist [1]). Um die localen Erscheinungen beim Brustkatarrh zu lindern, bereitet man in Schoa aus den Samen des Soof (Carthamus tinctorius) mit Honig ein demulcirendes Getränk [2]).

b) Rheumatismen. Diese entstehen nur durch zufällige Ursachen, aber in Folge des Klimas und der Lebensweise etc. so häufig, dass sie ebenfalls als endemische Krankheit zu betrachten sind. Die am häufigsten vorkommenden Formen sind Lumbago und Rheumatismus des Kniegelenkes. — Die Feuchtigkeit und Erkältung sind die Ursachen dieser Leiden, welche namentlich dann entstehen, wenn die Abessinier etwa auf nackter Erde schlafen, sei es während des Tages im Schatten oder sei es Nachts, weshalb auch im Allgemeinen vorzugsweise die ärmeren Classen davon geplagt werden. Sie weichen übrigens leicht der Wärme und flüchtigen Einreibungen [3]). Der Rheumatismus ist auf dem Hochtafellande von Schoa ebenso gut einheimisch, wie in Nordabessinien [4]). Rheumatischer Natur oder rheumatischen Ursprunges scheint mir auch jene plötzlich und ohne irgendwelche sichtbare Veranlassung auftretende vollkommene Lähmung des Sehnervens zu sein, welche Rüppell in Gondar öfters beobachtete; es folgt nach ihm auf diese Lähmung unheilbare Blindheit bei anscheinend ganz gesundem Auge. Die Krankheit heisst Ain Jafassasa [5]). Das Cauterium actuale ist in Abessinien das Universalmittel gegen diese Leiden [6]). Vielleicht hat die Taubheit, welche nach Rüppell in Gondar ebenfalls häufig vorkommt und daselbst Dongoro genannt wird, denselben Ursprung [7]).

4. Thiergiftseuchen. *a) Hundswuth.* Diese ist in Abessinien nicht ungewöhnlich [8]).

---

[1]) S. meine Notizen über die chirurg. Volksheilmethoden der Abessinier a. a. O.

[2]) Johnston a. a. O. Vol. II. p. 264.

[3]) Aubert-Roche in Ann. d'Hyg. publ. T. XXXV. p. 16—17. Vgl. Combes et Tamisier T. I. p. 277.

[4]) Johnston a. a. O. Vol. II. p. 266.

[5]) Rüppell a. a. O. Bd. II. S. 193.

[6]) Johnston a. a. O. Vol. II. p. 266—267.

[7]) Rüpell a. a. O. Bd. II. S. 193.

[8]) Rüppell a. a. O. Bd. II. S. 298 und Harcis Gesandtschaftsreise nach Schoa. Erste Abthlg. S. 357.

b) Vergiftung durch Schlangenbiss. Ueber die Erscheinungen nach dem Bisse giftiger Schlangen erfahren wir von den abessinischen Reisenden nichts, dagegen Einiges über die gegen giftigen Schlangenbiss übliche Heilmethode. In Tigré cauterisirt man nämlich die Bisswunde durch Auflegen glühender Kohlen, und sucht das Einschlafen des Gebissenen zu verhüten, was das wirksamste Gegenmittel sein soll; auf diese Weise soll die Gefahr in wenigen Stunden vorübergehen [1]).

c) Vergiftung durch Scorpionstich. Scorpione sind nach Katte in Abessinien selten. Wird Jemand von einem Scorpion gestochen, so schneiden die Abessinier gewöhnlich, nach Mühleisen, entweder die Wunde mittelst des Rasirmessers aus, oder sie brennen dieselbe. Doch sollen die Kranken oft ganze Nächte hindurch wimmern [2]). Nach Petit kommt der Scorpionstich sehr häufig vor; in besonders grosser Zahl und in allen Stadien kamen ihm derartige Fälle während seines Aufenthaltes in Schiré (v. 9. August — 1. Sept. 1841) zur Behandlung. In allen Fällen cauterisirte er mit Ammoniak und reichte dieses Mittel auch innerlich. Jedesmal wichen die Zufälle fast sogleich, obgleich bei einigen Individuen Schmerz und Anschwellung das ganze verwundete Glied einnahmen und bereits Convulsionen eingetreten waren [3]).

d) Vergiftung durch den Biss des Afterscorpiones Damotera oder Aeo (Solpuga africana). Der Gebissene fühlt nach Katte unwiderstehliche Müdigkeit; überlässt er sich derselben, und sinkt er in Schlaf, so ist er unfehlbar verloren. Daher sucht man auch den Gebissenen munter zu erhalten und legt zu gleicher Zeit einige Kräuter auf, die das Gift ausziehen sollen. Das wirksamste Mittel aber bleiben nach Katte immer fortgesetzte Ammoniakeinreibungen; das Ammoniak soll das Gift sogleich zerstören [4]). Gobat hatte zu Adua Gelegenheit, die Erscheinungen der Damoteravergiftung zu beobachten. Eines Tages ging seine Hauswirthin aus, kam aber bald wieder zurück und klagte, dass sie von einem Scorpion gestochen worden sei, Gobat konnte nichts sehen, auch klagte sie weniger, als An-

---

[1]) Gobat im Missionsmagazin, Bd. XIX. S. 245, 260.

[2]) Nach einem vom 13. Novemb. 1843 dat. Briefe im Calwer Missionsblatt v. J. 1844 N. 3.

[3]) Petit in Lefebure, T, II. p. 362.

[4]) Katte a. a. O. S. 143.

dere in solchem Falle zu klagen pflegten. Aber gegen Anbruch des folgenden Tages erhob sie ein Geschrei, das Gobat lange für ein Hundegebell hielt. Als er seinen Irrthum erkennend zu der Kranken kam, gab sie ihm keine Antwort. Aus dem vor dem Munde befindlichen Speichel erkannten die Eingeborenen, dass die Kranke von der Damotera gebissen worden sei. Das einzige Gegenmittel gegen diesen Biss soll in dem Genusse der kleinen Eingeweide einer jungen, schwarzen, frischgeschlachteten Ziege bestehen; es muss aber gleich, nachdem die Verletzung stattgefunden hat angewendet werden. — Die erwähnte arme Frau starb noch am selben Morgen [1]). Die Neger [2]) nennen die Damotera Abu Schabatt. Wenn Pruner sagt, man habe von dem Bisse dieses Afterscorpiones ausser örtlichen Ercheinungen, die in einer schnell auffahrenden phlegmonösen Geschwulst bestehen, welche unter bedeutendem Brennen manchmal zum Theil wenigstens eitere, keine anderen Erscheinungen bemerkt, so gilt dieses offenbar nur von der in Egypten vorkommenden Vierlungenspinne Mygale, die daselbst ebenfalls Abu Schabatt genannt wird [3]). Bruce berichtet noch von einem „schwarzen beinahe zolllangen Insect“ (Gundan genannt), dessen Biss starke Entzündung und mehr Schmerz als der Scorpionstich verursachen soll. Dieses Thier, das er als eine Art Ameise beschreibt, soll in grosser Menge aus der Erde hervorkommen, und Decken, Zeltleinewand, Säcke u. s. w. in kleine Stücke zerbeissen [4]).

5. Chronische Seuchen. Dyskrasische Krankheiten kommen in Abessinien häufiger vor, als man es bei einem so gesunden Klima erwarten sollte [5]).

Wir erwähnen vorerst *a) der Scrofeln*, denen wir hier einen Platz einräumen möchten, und die in Nordabessinien nach Petit ziemlich häufig sind [6]).

---

[1]) Gobat im Missionsmagazin, Bd. XIX. S. 244—245 und S. 259.

[2]) Die Krankheiten des Orientes von Dr. F. Pruner. Erlangen, 1847. S. 431.

[3]) Pruner a. a. O.

[4]) Bruce a. a. O. Bd. III. S. 167.

[5]) Vgl. die Schilderung der Bettlerversammlungen in Schoa von Harris (a. a. O. zweite Abthlg. Stuttg. und Tübing., 1846. S. 10—14) und Johnston (a. a. O. Vol. II. p. 149).

[6]) Petit in Lefebure, T. II. p. 360.

Eine zweite Classe von solchen chronischen Seuchen sind *b) die Leprosen*, von denen in Abessinien sowohl die Lepra Graecorum als die Lepra Arabum vorkommen. — Die *Lepra Graecorum* tritt unter der Form der Lepra tuberculosa mutilans auf, welche gräuliche Zerstörungen anrichtet. Sie ist in Abessinien sehr gemein [1]) und nach Lefebure besonders in denjenigen Theilen des Landes, in denen die jüdischen Colonien vorzugsweise ihren Wohnsitz aufgeschlagen zu haben scheinen[2]). Auf den Gebirgen von Samen scheint sie besonders bösartig und zerstörend zu sein [3]). Nach Rüppell, der sie in Gondar sah, wo sie auch nicht ungewöhnlich ist, erscheint sie immer erst in einer Lebensperiode, in welcher die Zeugungsthätigkeit im Abnehmen begriffen ist, und in allen von Rüppell beobachteten Fällen hatte das betreffende Individuum in seiner Kindheit an heftigen Hautkrankheiten gelitten, welche gänzlich vernachlässigt worden und zur Zeit der eintretenden Mannbarkeit von selbst verschwunden waren. — Die ersten Zeichen der Lepra mutilans sind nach Rüppell einzelne verhärtete Stellen in der Haut, die ein bleifarbiges Aussehen bekommen, aber bald verschwinden, worauf die Haut am letzten Gelenke irgend eines Fingers oder einer Zehe zusammenschrumpft. Das Glied stirbt dann nach und nach ab und löst sich endlich vom Körper los. So verliert der Kranke ein Glied der Finger und Zehen nach dem anderen, bis der nackte Stumpf der 4 Extremitäten allein übrig bleibt, wodurch dann der Kranke, am übrigen Körper scheinbar ganz gesund, ein vollkommen hilfloses Geschöpf geworden ist. Der Verlauf und die Unheilbarkeit des Uebels ist den Abessiniern sehr wohl bekannt, und wenn sich daher dessen untrügliche Vorboten, die verhärteten bleifarbigen Stellen, zeigen, so befällt gewöhnlich den Patienten eine düstere Schwermuth [4]). Die Krankheit ist nicht ansteckend, erbt sich jedoch in der Familie sehr leicht fort [5]). In der That verkehren auch in Abessinien die Leprösen mit Jedermann. Diejenigen, welche Familie haben, bleiben in der Familie und einem Reichen

---

[1]) Petit in Lefebure T. II. p. 366.

[2]) Lefebure T. I. p. 264.

[3]) Aubert-Roche in Ann. d'Hyg. publ. T. XXXV. p. 18.

[4]) Petit bestättigt, dass die Krankheit unheilbar sei, wenn sie das zweite Stadium erreicht habe, in welchem weisse Flecken auf der Haut erscheinen. (Bei Lefebure a. a. O. T. II. p. 366 — Vgl. T. I. p. 264).

[5]) Rüppell a. a. O. Bd. II. S. 190—191.

fehlt es nie an Dienern. Sie wohnen allen Vereinigungen bei, und bei Festen scheut sich Niemand mit ihnen aus einem Gefässe zu trinken [1]). Nach Combes und Tamisier bietet die Lepra in Abessinien immer noch das Bild dar, welches uns die Alten davon gegeben haben. „Die Stimme ist heiser, wie diejenige eines Hundes, der lange gebellt hat und scheint mehr aus der Nase als aus dem Munde zu kommen. Das Gesicht des Kranken gleicht einer halberloschenen Kohle, ist schmierig, glänzend und mit grossen, harten Knoten bedeckt. Die Haare sind sehr kurz, und man kann sie nicht ausreissen, ohne dass man ein Stück von dem erweichten Boden, auf dem sie stehen, mit nimmt. Auf der Stirne bilden sich Falten, die sich von einer Schläfe zur anderen erstrecken; die ganze Haut ist mit Schuppen und Geschwüren bedeckt. Endlich wird sie so unempfindlich, dass man Hände und Füsse mit einer Nadel durchstossen kann, ohne dass der Kranke den geringsten Schmerz fühlt. Zuletzt lösen sich Nase, Finger, Hände, Füsse los [2]). In den Gebirgen von Samen sah Aubert-Roche Lepröse, deren sämmtliche Extremitäten mit Geschwüren bedeckt waren, und von denen die einen die Finger, Andere eine Hand, wieder Andere die Füsse, und noch Andere blos einen Theil der Hand oder der Füsse verloren hatten. Im Uebrigen befanden sie sich ziemlich wohl [3]). Rochet d'Héricourt schien die Zahl der Leprösen nicht beträchtlich zu sein; er schiebt ihr häufiges Vorkommen in Schoa auf den Umstand, dass der dortige Negus sie sehr unterstütze. Die Ursachen der Lepra sucht dieser Reisende in der Nahrungsweise und darin, dass sich die Abessinier ohne Vorsicht aller Unbill der Witterung anssetzen. Combes und Tamisier suchen die Ursache ebenfalls in der Nahrungsweise, d. h. namentlich in dem starken Genusse rothen Pfeffers, dann aber auch in den periodischen Regen und der grossen Feuchtigkeit und den schädlichen Dünsten, welche sich in den tiefgelegenen Gegenden entwickeln. Rüppell, Combes und Tamisier und auch Aubert-Roche entgegen hält Rochet d'Héricourt die Lepra für ansteckend. Die Abessinier sollen die Leprageschwüre nach Rochet d'Hericourt mit Schwefelarsenik

---

[1]) Combes et Tamisier T. I. p. 281–282; T. III. p. 311–312. Vgl ann. d'Hyg. publ. T. XXXV. p. 18.

[2]) Combes et Tamisier a. a. O. T. I. p. 181–182.

[3]) Ann. d'Hyg. publ. T. XXXV. p. 18.

behandeln und auf diese Weise oft zur Vernarbung und die Krankheit zur Heilung bringen [1]); nach Aubert-Roche hingegen kennt man in Abessinien kein Mittel gegen diese Krankheit [2]).

Die Lepra oder Elephantiasis Arabum, in Gondar nach Rüppell Gomada genannt, kommt nach diesem Reisenden in Nordabessinien vor; er sah sie aber häufiger in Samen als in Gondar. Sie soll zuweilen in Folge vernachlässigter Krätze entstehen [3]). Was der armen Krätze nicht alles in die Schuhe geschoben wird!

Eine dritte Classe der chronischen Seuchen bildet *c) die Syphilis*, in Gondar nach Rüppell Giting genannt. Nach Aubert soll die Syphilis schon seit etwa 400 Jahren in Abessinien herrschen [4]) und nach Lefebure haben die Abessinier ein eigenes Wort zur Bezeichnung der Syphilis, das aus einer weit früheren Zeit herstammen soll, als die Syphilis in Europa aufgetreten sein soll [5]). Sei dem, wie da wolle, gewiss ist, dass die Syphilis nach dem einstimmigen Zeugnisse aller Reisenden in Abessinien äusserst gemein ist. Sie gehört nach Rüppell nebst der Krätze zu den in Gondar vorherrschenden Krankheiten, ja er versichert, dass der grösste Theil der erwachsenen Bevölkerung von Kiratza am Tsanasee mit Syphilis behaftet sei [6]), und Aubert-Roche sagt, sie sei nach der Taenia die verbreitetste Krankheit in Abessinien. Doch macht sie nach diesem Arzte keine grossen Verwüstungen und weicht einer leichten Behandlung sehr leicht, besonders in Gegenden mit mildem Klima und beinahe unveränderlicher Temperatur. Man muss daher, wenn man in Abessinien die Syphilis behandeln will, den Kranken auf eine mässige Höhe, wie die von Gondar oder Adua versetzen und ihn ja nicht nach einer höher gelegenen Gegend, z. B. auf das Hochplateau von Samen, steigen lassen.

---

[1]) Oppenheims Zeitschrift für die gesammte Medicin Bd. XX. S. 544; Revue des des deux mondes 1841 p. 87; Rochet d'Héricourt, Voyages dans le royaume de Choa a. a. O. p. 307.; Combes et Tamisier, T. I. p. 282—283.

[2]) Ann. d'Hyg. publ. T. XXXV. p. 18.

[3]) Rüppell a. a. o. Bd. II. S. 190.

[4]) Mém. de l'Acad. R. de méd. T. IX. p. 697.

[5]) Lefebure T. I. p. LXXII—LXXIII.

[6]) Rüppell a. a. o. Bd. II S. 190 und S. 229.

Eine Höhe von 3500 Metres z. B. ist zu hoch; besser gelingt die Behandlung 1500 M. tiefer [1]). Rochet d'Héricourt bestätigt, dass die Syphilis nur unter den gutartigsten Formen vorkomme (in Schoa), weshalb die davon Befallenen keine Heilmittel anwenden [2]). — Auch Combes und Tamisier versichern, dass die Syphilis in Abessinien bei weitem nicht die Gefahren habe, wie in Frankreich. Nach diesem Reisenden tragen die Abessinier die Syphilis oft das ganze Leben mit sich herum, ohne sich darüber zu beunruhigen. Wenn ein abessinischer Grosser angesteckt wird, so rasirt er sich nach Combes und Tamisier den Kopf, schliesst sich 40 Tage lang in ein dicht verschlossenes Zimmer ein, beobachtet eine strenge Diät und trinkt schweisstreibende Getränke, namentlich Sassaparillptisane, denn die Sassaparille ist den Abessiniern wohlbekannt und diejenigen, die nach Marsowah hinunterreisen, nehmen sich gewöhnlich dort einen Vorrath davon mit. Nach Verfluss der 40 Tage verlässt der Grosse sein Zimmer fast ganz geheilt. Diejenigen Abessinier, die sich nicht die nöthigen Medicamente verschaffen können, tragen ihr Uebel, das zu gewissen Zeiten zu verschwinden scheint, zu anderen Zeiten wieder auftaucht, mit Geduld. Es scheint, dass die Syphilis in Abessinien den Kopfhaaren Gefahr bringt und dass die abessinischen Grossen deswegen den Kopf rasiren, denn Combes und Tamisier bemerken: „Da die Abessinier beiderlei Geschlechtes grosse Stücke auf ihr Kopfhaar halten, so rasiren sie den Kopf, sobald sie die ersten Spuren des Uebels bemerken.“ Wahrscheinlich wird die Kopfhaut mitunter erweicht, wie bei der Lepra, denn Aubert-Roche erzählt von einem Falle, wo einer Abessinier, der mit Syphilis behaftet gewesen war, nach dem 3500 M. üb. d. M. gelegenen Cosso-Berd gezogen war, und nun nicht nur seine ganze Haut entfärbt wurde, sondern die ganze Epidermis sich abhob. Aubert bemerkt dazu, er wüsste nicht, was begegnet wäre, wenn er ihn nicht um wenigstens 1500 M. hätte hinuntersteigen lassen [3]). Nach Petit präsentirt sich die Syphilis unter allen in Europa (resp. Frankreich) bekannten Formen. Da sie nie-

---

[1]) Ann. d'Hyg. publ. T. XXXV. p. 17–18.

[2]) Voyage dans le royaume de Choa, p. 307–8. Vgl. Revue des deux mondes 1841. p. 87 und Oppenheims Zeitschrift, Bd. XX. S. 544.

[3]) Combes et Tamisier, T. I. p. 279–280; Ann. d'Hyg. publ. T. XXX. p. 17–18.

mals (schon im Anfange) passend behandelt wird, so ist die constitutionelle Syphilis nach diesem Arzte sehr verbreitet [1]). Auch Rüppell bemerkt, als Folgen der Syphilis erscheinen in Gondar Glieder- und Knochenschmerzen (Gustemat) und „die schrecklichsten scrofulösen (?) Geschwüre," und an einer anderen Stelle bemerkt er, durch Vernachlässigung ausgeartet zeige sich die Syphilis in Abessinien erst unter den schrecklichsten Formen [2]). Während nach Combes und Tamisier die Reichen wenigstens Sassaparille anwenden, und auch nach Petit scheint, dass wenigstens die schlimmeren Fälle einer Behandlung unterworfen werden, hörte dagegen Aubert-Roche wie Rochet d'Héricourt von keiner Behandlung [3]). — Katte bestätigt, dass die Syphilis in Nordabessinien sehr verbreitet sei; auch nach ihm ist sie hier nicht gefährlich [4]). Wir sehen, dass, was die Gutartigkeit der Syphilis betrifft, die Reisenden etwas abweichend berichten; es ist dieses leicht zu begreifen, da theils nicht alle Beobachter Aerzte waren, die Gelegenheit zur Beobachtung auch nicht immer dieselbe war, und sich den verschiedenen Reisenden verschiedene Fälle zur Beobachtung darbieten mussten. Sei dem wie da wolle, so viel ist jedenfalls gewiss, dass, wenn Rochet d'Héricourt für das milde Auftreten der Syphilis in Schoa als Grund angibt, dass es hier keine öffentlichen Mädchen gebe, derselbe nicht stichhaltig ist, da die laxen Sitten- und Ehegesetze in Abessinien der Prostitution in anderen Ländern vollkommen das Gleichgewicht halten [5]).

Johnston theilt uns einige Notizen über die Syphilis in Schoa mit, die mir besonderer Aufmerksamkeit werth scheinen, und welche ich daher hier für sich im Zusammenhang mittheilen will. Man hat nach Johnston die Syphilis als den Fluch von Schoa dargestellt, denn nach der Behauptung der Eingebornen soll vom König bis zum Bettler fast kein Einwohner davon frei sein, selbst Priester und ihre Weiber nicht ausgenommen, auch nicht Kinder von zartestem Alter. Man spricht von ihr, wie in England von den Scrofeln, und die

---

[1]) Bei Lefebure T. II. p. 359—360.

[2]) Rüppell a. a. O. Bd II. S 190, S. 54.

[3]) Mém. de l'Acad. R. de Méd. T. IX. p. 697.

[4]) a. a. O. S 126—127.

[5]) Rochet d'Hericourt in Oppenheims Zeitschrift. Bd. XX. S. 544.

Leute gestehen ohne Sträuben und ohne Scham, an dieser Krankheit zu leiden, wie man in England zugibt, an den Scrofeln zu leiden. Nach Johnston schreiben die Eingeborenen die Krankheit verschiedenen Ursachen zu, unter Anderem sonderbarer Weise dem Genusse von Geflügel, das in Folge des Aufenthaltes in der Nähe eines an einem höheren Grade von Syphilis leidenden Kranken erkrankt ist, weshalb man sich auf dem Markte beim Ankauf von Geflügel genau erkundigt, woher es kommt. Die herrschende Meinung aber ist, dass die einfachste Berührung hinreicht, die Krankheit von einem Individuum auf ein anderes zu übertragen, weshalb die an dem Uebel leidenden Personen von Anderen (ihre eigenen Verwandten ausgenommen) sorgfältig gemieden werden, was so weit geht, dass man unter denjenigen Bekannten von solchen Syphilitischen, die da wissen, dass letztere an dem fraglichen Uebel litten, noch Jahre lang, nachdem diese gänzlich geheilt sind, einen gewissen Widerwillen bemerkt, mit ihnen zu essen oder zu trinken, ausgenommen unter gewissen Vorsichtsmassregeln. Johnston glaubt aus den genaueren Untersuchungen, die er in Beziehung auf die Verbreitung der Syphilis in Schoa angestellt hat, schliessen zu dürfen, dass bei weitem die grössere Zahl von Geschwüren und anderen krankhaften Erscheinungen, obgleich von den Kranken selbst der Syphilis zugeschrieben, in der That auf Rechnung anderer Ursachen zu bringen seien und blos mit den Erscheinungen der Syphilis verwechselt werden, zuweilen wahrscheinlich darum, weil die Kranken sich bewusst seien, die Krankheit verdient zu haben, häufiger jedoch aus Unkenntniss der Thatsache, dass sie eine eigenthümliche Anlage zur Entwickelung ausgebreiteter Verschwärungen haben, wenn die Continuität der Haut auch nur durch die leichteste Quetschung gestört wird. Da ist es denn ganz natürlich, dass die Leidenden, welche sich die üblen Folgen einer derartigen Verletzung auf keine andere Art erklären können, diese auf eine Krankheit schieben, deren bekannteste Erscheinungen einen ähnlichen Charakter haben, wie ihre Leiden, und ohne die geringste Idee von Schande an ein Uebel zu knüpfen, was auf so höchst merkwürdige Weise entstand, zu dem Schlusse kommen, sie seien durch eine unglückliche Berührung mit irgend einem von der Syphilis afficirten Individuum angesteckt worden. Aus diesem Grunde werden nach Johnston die verschiedensten Volksmittel gegen diese (angeblich und wirklich) syphilitischen Leiden angewendet

(ganz entgegen den übrigen Berichterstattern), denn da viele der betreffenden Fälle nicht die leiseste syphilitische Färbung haben, und aus diesem Grunde zuweilen auf die Anwendung eines einfachen Catharticums schnell Genesung erfolgt, so erhält ein solches Volksmittel sogleich einen Ruf als sicheres Mittel gegen die hartnäckige Krankheit, welche angeblich dem Uebel, gegen welches das Mittel angewendet, und welches dadurch so schnell beseitigt wurde, zum Grunde gelegen haben soll. Auf diese Weise sind nach Johnston viele Vegetabilien zu dem Rufe von Antisyphiliticis gelangt, obgleich ihnen kein anderer Anspruch auf einen solchen Ruf gebührt, als dass sie als sanfte Aperientia überhaupt einen wohlthätigen Einfluss auf den menschlichen Körper haben. In vielen solchen verkannten Fällen war, nach Johnston, die Wirkung der blauen Pillen höchst wundervoll [1]).

Im selben Verhältniss, wie in Schoa nach Johnston die Neigung zu ausgebreiteten Verschwärungen zur Syphilis steht, steht nach Salt in Nordabessinien eine Art Krätze zu der Syphilis. Er glaubt nämlich, dass man gewöhnlich eine schlimme Art Krätze mit der Syphilis verwechsle, eine Art Krätze die sehr gemein sei und von einer grossen Schwäche begleitet werde; diese Krätze soll immer der Anwendung von Pflastern aus einer Mischung von Schiesspulver und Limonensaft weichen. Salt glaubt sogar, dass die eigentliche, wahre Syphilis in Abessinien nicht vorkomme, wenn schon auch er hörte, dass sie in diesem Lande sehr gemein sei [2]).

II. Constitutionelle Dyskrasien. *Dyschymosen.* Der Ikterus scheint in Abessinien nicht selten zu sein, da die Eingeborenen ein eigenes Volksheilmittel dagegen haben, das darin besteht, dass man mit einem bogenförmigen glühenden Eisen um das Ellenbogengelenk einen Halbkreis beschreibt, worauf man die Brandwunde mit Baumwolle bedeckt [3]).

---

[1]) Johnston a. a O. Vol. II. p. 267—269.

[2]) Voyages dans l'Hindoustan, à Ceylan, sur les deux côtes de la mer rouge, en Abyssinie . . . . 1802—6 par le Vicomte G. Valentia, traduits de l'anglais par P. F. Henry. T. III. Paris, 1813. p. 442.

[3]) Jobi Ludolfi historia aethiopica . . . . Francof. ad Moen. 1681. lib. IV. cp. 2. 9.

C. Krankheiten einzelner Körperapparate.

1. *Krankheiten der Luftwege.* Derselben ist bei den Katarrhen bereits ausführlich gedacht worden. Hier habe ich blos noch nachzuholen, dass die Abessinier auch die Anwendung von Arzneidämpfen als Mittel gegen Lungenleiden kennen. So werden die getrockneten Blätter der Calanchoë verea (Endihahula), einer sehr häufig vorkommenden saftigen Pflanze, deren Saft auch bei Entzündungsfiebern als kühlendes Mittel gereicht wird, wie Tabak bei Lungenleiden geraucht [1]).

2. Krankheiten des chylopoëtischen Systemes. *a) Gastralgien.* Aubert beobachtete keine anderen chronischen Krankheiten der Digestionsorgane, als die Bandwurmkrankheit [2]); dagegen aber bemerkt Petit, dass Gastralgien in Abessinien sehr häufig seien und gastrische oder Intestinalstörungen und biliöse Erscheinungen eine Menge von Affectionen compliciren. Die Gastralgie verbindet sich bei beiden Geschlechtern häufig mit hysterischen Erscheinungen, Globus, Speichelfluss. Bei den „gastrischen oder Intestinalstörungen", bei den „biliösen Erscheinungen" leisteten Emetico-Cathartica gute Dienste. Petit sucht die Ursache dieser Störungen in der Feuchtigkeit (der Luft oder der Wohnungen?), unzulänglicher Ernährung und den strengen Fasten [3]). Dieser Mittheilung gegenüber klingt es wie bittere Ironie, wenn Harris erzählt, ihres heiligen Wandels wegen in hohem Rufe stehende Geistliche haben bei der brittischen Gesandtschaft in Schoa in Einem Athemzuge um einen weissen Kopfputz und um ein Mittel gegen Magenleiden in Folge zu reichlichen Feldhühnergenusses gebeten [4]).

b) Flatulenz scheint in Gondar häufig zu sein. Man schreibt sie daselbst, wie in manchen anderen Gegenden Afrikas, dem Aufenthalte der Schlangen im Körper zu. Rüppell sucht die Ursache im übermässigen Genusse des Honigweines [5]).

c) Helminthiasis. Von dieser ist schon die Rede gewesen.

Diesen kurzen Notizen über die Krankheiten des chylopoëtischen Systemes muss ich nur noch die Bemerkung hinzufü-

---

[1]) Harris a. a. O. Zweite Abthlg. Anhang III. S. 33.

[2]) Mém. de l'Acad. R. de Méd. T. IX. p. 691.

[3]) Petit in Lefebure T. II. p. 360.

[4]) Harris a. a. O. Erste Abthlg. S. 356.

[5]) Rüppell a. a. O. Bd. II. S. 193.

gen, dass die Abessinier durch die habituelle Anwendung von purgirenden Anthelminticis eine Anlage zu Krankheiten der Verdauungsorgane künstlich hervorrufen oder die bereits vorhandene Anlage steigern. Ich verweise in dieser Beziehung auf meine schon erwähnte Schrift über die Blüthen des Kossobaumes, will aber hier nur noch darauf aufmerksam machen, dass nach Johnston eine specifische Wirkung auf die Därme durchaus nöthig zu sein scheint, um die Abessinier von der arzneilichen Eigenschaft eines angewendeten Mittels zu überzeugen, auf welcher Grundlage daher auch die Auswahl sämmtlicher in der abessinischen Materia medica enthaltenen Mittel beruht[1]).

3. *Krankheiten der Genitalien (mit Ausschluss der Syphilis).* Unregelmässigkeit der Menses, mit heftigen Uterinkrämpfen verbunden, ist eine Klage sehr vieler Frauen in Gondar, wo dieses Leiden Chotemam genannt wird. Dieses Leiden kommt in Gondar schon in einer sehr frühen Lebensperiode hervor. Rüppell sucht die Hauptursache davon in häufigen Erkältungen [2]).

4. *Krankheiten der äusseren Haut* sind ziemlich häufig; man behandelt sie nach Aubert-Roche mit Schwefel; doch thut man lange Zeit nichts dagegen [3]).

Wir erhalten nur über die Krätze und den Vitiligo kurze Notizen.

Die *Krätze* heisst in Gondar Eckaek, und ist nach Rüpell neben der Syphilis die vorherrschende Krankheit, indem vom Kaiser bis zum ärmsten Bettler, nach dem fraglichen Reisenden, kein einziger Abessinier davon verschont bleiben soll. Nach Rüppell wendet man gegen die Krätze weder irgend ein Heilmittel, noch irgend welche Vorkehrungen an, mit alleiniger Ausnahme des ätzenden Saftes einer Euphorbiumart, der zuweilen äusserlich gebraucht wird. Vernachlässigt, soll sie häufig erbliche lymphatische Kröpfe (Angert) oder Elephantiasis (Gomada) hervorbringen [4]). — Nach Harris waren die von ihm nach Ankunft der brittischen Gesandtschaft in Schoa

---

[1]) Johnston a. a. O. Vol. II. p. 264.
[2]) Rüppell a. a. O. Bd. II. S. 192.
[3]) Ann. d'Hyg. publ. T. XXXV. p. 18.
[4]) Rüppell a. a. O. Bd. II. S. 54, 190.

gedungenen christlichen Diener alle miteinander krätzig und voll Ungeziefer *).

Vitiligo ist bei den Abessiniern nach Petit ebensowenig selten, als bei anderen schwarzen Völkerschaften **).

Hiemit schliessen sich meine Mittheilungen. Als allgemeinstes Resultat ergibt sich aus demselben vorläufig, dass in den tiefgelegenen Gegenden Abessiniens die Wechselfieber und remittirenden Fieber, mit einem Worte die sogenannten Malariafieber, in den höher und höchstgelegenen Gegenden die Katarrhe die vorherrschenden endemischen Krankheiten sind, dass die Cholera und Ruhr auch die höhergelegenen Gegenden nicht verschonen und gerne noch während der Regenzeit auftreten, während die Malariafieber sowohl als die Katarrhe, namentlich die Influenzen, mehr zu Anfang und am Ende der Regenzeit aufzutreten pflegen, und dass endlich Syphilis und Lepra in den höher gelegenen Gegenden am bösartigsten sind, wie sich denn auch gerade vorzugsweise in diesen Gegenden die Anlage zu ausgebreiteten Verschwärungen nach den geringsten Continuitätsstörungen zu zeigen scheint. — Weitere Schlüsse werde ich mir erst dann erlauben, wenn ich nach Schilderung der nosologischen Verhältnisse anderer Tropengegenden Gelegenheit finden werde, Vergleichungen zwischen den nosologischen Verhältnissen der Tropengegenden unter sich, und den diesfälligen Verhältnissen anderer Gegenden anzustellen.

---

*) Harris a. a. O. Erste Abthlg. S. 292.
**) Bei Lefebure T. II. p. 366.

Einige Fälle von Symblepharon.

Von Prof. Dr. Ryba.

Hr. Dr. Kittel, em. Assistent von Prof. Arlt, theilt (in der Prager med. Vierteljahrschrift Jahrg. 1854, Bd. 1. S. 161) unter dem Titel: „Prof. Arlt's *Methode das Symblepharon zu heilen*“ zwei Operationen mit, welche die bekannte Wahrnehmung, dass eine und dieselbe Erfindung oft in mehreren Köpfen primär sich entwickeln könne, zu bestätigen scheinen. Als Hr. Prof. Arlt seine Methode zum ersten Male vornahm, scheint er eben so wenig als sein Assistent von *meiner* Methode etwas gewusst zu haben: noch weniger konnte ich diese von ihm entlehnt haben; denn nach Hrn. Dr. Kittel's wörtlichem Zeugnisse „hatte Hr. Prof. Arlt diese Art der Operation *zum ersten Male* im October 1852 vorgenommen“ (a. a. O. S. 165), was um so mehr Glauben verdient, als die erste, im Jahre 1851 erschienene Auflage seines Lehrbuchs, worin (Bd. I. S. 156) die wichtigsten Operationsmethoden des Symblepharon genau beschrieben und gewürdigt werden, von einem solchen Verfahren auch nicht die leiseste Andeutung enthält: indess ich diese Operationsmethode laut Protokoll meiner Poliklinik 1844 N. 1174 zum ersten Male im Jahre 1844 unter Assistenz des Hrn. Dr. Bach (Fall 1) und zum zweiten Male (Fall 2) im Jahre 1849 (N. P. 883), wobei mir Hr. Dr. Pilz (früherer Assistent von Prof. Arlt) gefälligst assistirte, auf die in den nächstfolgenden Operationsfällen (1, 2) beschriebene Art mit günstigem Erfolge ausgeführt hatte.

1. *Fall. Johann Bubnik*, Hörer der Comptabilität, aus Řep, 20 Jahre alt, war einige Jahre vorher durch eine Pulverexplosion am linken Auge verletzt worden. Den 2. December 1844 bot sein linkes Auge folgende Erscheinungen dar: das linke obere Augenlid war in mehr als einem Viertel seiner ganzen Ausdehnung im innern Winkel vom Lidrande bis zur obern Uebergangsfalte der Bindehaut hinauf mit dem Bulbus verwachsen, mittelst einer Bindemasse, welche auch die Thränenkarunkel in sich aufnahm, am Bulbus bis zum Hornhautrande festhing, und sich von da aus, einem Pterygium ähnlich, auf der Hornhaut bis über die Mitte derselben ausbreitete.

Am 3. Decemb. nahm ich die Operation auf folgende Art vor. Erst löste ich mit einem Staarmesser den flügelfellähnlich ausgebreiteten Theil der Bindemasse, mit sorgfältiger Vermeidung

jeder Verletzung seiner Oberfläche, vollständig und genau von der Cornea ab, fasste den abgelösten Theil an der wunden Seite mit einer Pincette, und trennte den übrigen Theil der Masse, mit Ausschluss der Thränenkarunkel, vom Bulbus mit ausgiebigen Messerzügen soweit als nöthig ab, so dass die ganze vom Bulbus abgelöste Masse einen Lappen darstellte, der mit seiner wunden Seite gegen die wunde Innenfläche des obern Lides umgeschlagen, seine unverletzte Epitelialfläche dem wunden Bulbus zukehren konnte. Um nun diesen Lappen über die ganze Wundfläche des Augenlides auszubreiten, und in dieser Lage zu erhalten, fädelte ich zwei Nadeln an die beiden Enden eines festen, gewichsten Seidenfadens ein, stach eine derselben nächst dem innern, die andere später nächst dem äussern Rande des Lappens, beide nahe an seinem Ende durch denselben von seiner Epitelial- zur wunden Fläche ein, schob den Lappen erst mit der einen, dann mit der andern der eingesteckten Nadeln unter das emporgehobene obere Augenlid, und stach eine derselben nächst dem innern Augenwinkel, die andere mehr zur äussern Seite so hoch als möglich über dem Bulbus durch den Lappen und durch die ganze Dicke des Lides von innen nach aussen durch, so dass der umgeklappte Lappen mittelst einer breiten und glatten Fadenschlinge an die innere Lidfläche festgehalten wurde. Die beiden nach aussen hervorgezogenen Enden des Fadens knüpfte ich an der äussern Lidfläche über einem Heftpflastercylinder zusammen. (Kalte Wasserumschläge, antiphlogistische Diät.) Am 4. December band ich, weil der Pflastercylinder den Kranken belästigte, die beiden Fadenenden über einer kleinen Platte von Hirschleder zusammen. Am 6. December beseitigte ich den Faden. Am 7. December erschien das Auge frei von Entzündung. Der umgeschlagene Lappen haftete im Ganzen gut, und löste sich nur an seinem obersten Ende theilweise von der Innenfläche des Lides ab. Die blossliegenden Wundstellen wurden mit Aqu. destill. dr. jj., argenti nitr. gr. jv betupft. Mitte December musste der Kranke entlassen werden. Am 14. Mai 1845 liess er sich wieder sehen. Das Symblepharon war bis auf eine geringe Faltung der Bindehaut, welche dessen Stelle einnahm, gänzlich behoben. Auch die Verdunkelung der früher von der pterygiumähnlichen Ausbreitung der Bindemasse besetzten Stelle der Hornhaut hatte sich bereits sehr ausgeklärt, zu welchem Behufe dem Kranken die rothe Präcipitatsalbe ($^1/_2$ Gran rother Präcipitat auf 1 Drachme Fett) verschrieben wurde.

2. *Fall. Joseph Roschkot*, Taglöhner aus Hostin, 54 Jahre alt, hatte 10 Jahre vorher sein linkes Auge mit einem Strohhalme schwer verletzt. Am 13. September 1849 fand ich auf dem linken Auge ein Symblepharon des untern Lides in der Nähe des innern Augenwinkels, welches am Lidrande vom untern (nach aussen verdrängten) Thränenpunkte gegen die Mitte des Lidrandes hin, etwas über 4‴ breit war, nächst der untern Uebergangsfalte der Bindehaut aber etwas weniger breit schien, da ich hier mit einer von der äussern Seite unter das Symblepharon eingeführten Sonde bis zu einer gewissen Stelle, wo die Verwachsung bis in die untere Uebergangsfalte hinabreichte, vordringen konnte. Der obere breitere Theil der Bindemasse verband den Lidrand mit dem Hornhautrande, und breitete sich, wie ein dickfleischiges Pterygium über den grössten Theil der Cornea aus, so dass die Pupille davon ganz bedeckt war. Der untere, nach aussen verdrängte Thränenpunkt erwies sich ebenso wie das untere Thränenröhrchen noch durchgängig. Auf dem rechten Auge fand sich im innern Winkel ebenfalls ein dickfleischiges, die Cornea theilweise bedeckendes Pterygium. Am 16. September 1849 nahm ich die Operation des Symblepharon vor, wobei mir Hr. Dr. Pilz assistirte. Um die Wundflächen auf das kleinste Mass zu reduciren, suchte ich erst die schmalste Stelle der Bindemasse zu ermitteln, indem ich unter dieselbe von der äussern Seite aus gegen den innern Winkel hin eine feine Hohlsonde soweit vorschob, bis ich mittelst des an der innern Seite der Bindemasse angelegten Zeigefingers die vordringende Hohlsonde etwas hindurchfühlen konnte. Auf der unvorrückten Hohlsonde führte ich ein schmales, concavgebogenes, scharfspitziges Messerchen ein, stiess es durch die innere, mit dem Bulbus festverwachsene Partie der Bindemasse hindurch, und trennte diese von unten aufwärts in der Richtung gegen die Hornhaut vom Bulbus ab. Die auf der Cornea ausgebreitete Masse aber löste ich davon mit einem kleinen convexen Messerchen rein und vollständig ab. Die ganze, vom Augapfel abgelöste Masse bildete nun einen Lappen, der mit seiner wunden Seite gegen die wunde Innenfläche des untern Lides umgeklappt seine unversehrte Epitelialfläche dem wunden Bulbus zukehren sollte, zu welchem Behufe ich, ebenso wie im vorigen Falle, von zweien auf beiden Enden eines gewichsten Seidenfadens eingefädelten feinen gebogenen Heftnadeln, die

erste nächst dem innern Rande des Lappens durch diesen hindurch, und nach dessen mit Hilfe der Nadel bewirkter Umklappung durch die ganze Dicke des untern Lides, die andere Nadel auf gleiche Weise nächst dem äussern Rande des Lappenendes durch dieses und das untere Lid, beide so tief als möglich im Grunde des Bindehautsackes von innen herausstach, wobei mir diesmal mein Nadelhalter *) treffliche Dienste leistete. Der umgeklappte, und mittelst der Fadenschlinge an die Innenfläche des Lides befestigte Lappen bedeckte die wunde Stelle derselben vollständig. Die hervorgezogenen Enden des Fadens knüpfte ich an der äussern Lidfläche über einem kleinen Heftpflasterzapfen zusammen. Die Entzündung wich bald den kalten Wasserumschlägen, der umgelegte Lappen haftete auch nach Beseitigung des Fadens gut an der innern Lidfläche. Am 30. September wurde der Operirte geheilt entlassen, und erhielt zur Aufhellung der Hornhaut: Aqu. destill. unc. β. Laud. liqu. Sydenh. dr. j. — Am 8. October desselben Jahres kam er wieder, um sich am rechten Auge das Pterygium abtragen zu lassen, was am 9. October geschah, worauf er den 16. October auf beiden Augen geheilt, in seine Heimat zurückkehrte. Ich sah den Geheilten noch am 1. Februar 1854, am 2. April und 18. Juli 1855. Das Augenlid war mit dem Bulbus nirgends verwachsen; an der Stelle der ehemaligen Verwachsung erschien die Scleralbindehaut etwas verdickt, einem sehr dünnen, nicht bis zum Hornhautrande reichenden Pterygium ähnlich. In einem Winkel des rechten Auges war ein kleiner, fleischiger Rest des Pterygiums zurückgeblieben, welcher jedoch ebenfalls fern vom Hornhautrande endigte; die Hornhaut beider Augen schon sehr aufgehellt.

Wie manche andere Operationsmethoden des Symblepharon (z. B. jene von Pétrequin, Hoppe etc.), so ist auch die hier beschriebene Art derselben nur dann ausführbar, wenn die Verwachsung des Lides mit dem Augapfel partiell und

*) Als solcher dient mir nämlich eine mittelst eines Schiebers sperrbare Pincette (der Torsionspincette von Fricke ähnlich), deren vorderes Ende nach der Fläche der Blätter mässig gebogen ist, und an beiden Enden der Blätter seichte Rinnen zur Aufnahme der Nadel zeigt. Jede mit einigen Touren des durchgezogenen Fadens umwickelte Nadel steckt, ohne Gefahr zerdrückt zu werden, sehr fest darin, und lässt sich an sonst unzugänglichen Stellen in beliebiger Richtung sicher und genau durchführen.

nicht straff, sondern durch eine mehr oder weniger dehnbare Bindemasse vermittelt ist. Eine solche schlaffe Bindemasse bildet sich aber wohl bei jedem partiellen Symblepharon nach längerem Bestande in Folge der nie völlig sistirten Bewegungen des Auges und der Augenlider aus, wodurch das anfänglich spärliche und straffe Bindegewebe abwechselnd gespannt, hin und her gezerrt und gereizt, sich zu einer faltigen Masse ausdehnt, und allmälig hypertrophisch wird. Die einmal vorhandene Bindehautfalte verlängert sich dann vom ursprünglichen Punkte der Verwachsung immer weiter zur Mitte der Vorderfläche des Bulbus hin, überschreitet den Hornhautrand, und setzt sich flügelfellähnlich auf der Hornhaut fort. Obgleich demnach eine vorzeitige Operation des Symblepharon, vor der Entwickelung einer solchen die Heilung begünstigenden Bindemasse nicht räthlich scheint, so ist die Operation doch in keinem Falle, wenn man ihren Zeitpunkt selbst wählen kann, bis zur Ausbreitung der flügelfellähnlichen Falte auf der Hornhaut zu verschieben, weil diese auch nach Beseitigung des Flügelfells mehr oder weniger verdunkelt bleibt, und weil der von der Hornhaut abgelöste Theil der Bindemasse meistens viel zu schwach und zu wenig belebt ist, um sich an die Wundfläche des Augenlides sicher befestigen und anheilen zu lassen. Die in beiden obigen Fällen geschilderte Operationsweise allein betrachte ich als mein rechtmässiges Eigenthum, ohne Anspruch auf etwas mehr oder weniger, was aus der Vergleichung mit dem Verfahren von Arlt sich herausstellen möchte. Der Methode von Hoppe (Medicinische Briefe. Freiburg im Br. 1851, Hft. 1. S. 1—19) liegt fast derselbe Gedanke zum Grunde, nur mit dem Unterschiede, dass hierbei der untere gerade Augenmuskel die Stelle meiner Fadenschlinge vertritt; ob mit grösserem oder geringerem Vortheile für das Auge, mag ich nicht entscheiden.

Das *totale* Symblepharon gilt insgemein für unheilbar. Auch ich kann einen grösstentheils erfolglosen Heilversuch davon aufweisen:

3. *Fall. Johann Pokorny*, Holzspalter, 27 Jahre alt, bekam den 19. November 1845 in einer Fabrik eine grosse, mit concentrirtem salzsauren Zinn gefüllte Flasche zu tragen, worauf er so unglücklich niederfiel, dass ihm der Inhalt der zerschlagenen Flasche in grosser Masse ins Gesicht und beide Augen spritzte. Bei der Besichtigung seiner Augen am 20. November

erschien in beiden Augen die ganze Bindehaut durch die ätzende Flüssigkeit in einen weissen, undurchsichtigen Schorf verwandelt, so dass das eine wie das andere Auge ohne sichtbare Abgränzung der Cornea von der Sclerotica einer weissen Kugel glich. Es folgte eine furchtbare Ophthalmie mit enormer Augenlidgeschwulst und nachfolgender reichlicher Eiterung, welche die strengste Antiphlogose in Anspruch nahm, und ungeachtet der bis zum 27. December fortgesetzten thätigsten und sorgfältigsten Behandlung ein totales Symblepharon beider Augen zurückliess. Am 5. Jäner 1846 waren die Augen frei von Entzündung. Die Lidränder hingen ihrer ganzen Länge nach überall fest mit dem Bulbus zusammen, und liessen eine kaum 1''' breite Lidspalte offen, worin von der unter das obere Lid verzogenen Cornea nichts zu sehen war. Nur das linke Auge verrieth noch etwas Lichtempfindung, wodurch ich mich zu einem Versuche, das obere Lid vom Bulbus zu lösen, veranlasst sah. Aber meine Hoffnung, wenigstens einen kleinen Theil der Cornea noch unversehrt zu finden, blieb unerfüllt, denn die Verwachsung erwies sich durchaus total und fest. Es gelang zwar, die ganze Cornea, deren Zustand ich nur erforschen wollte, zu entblössen; als ich aber diese ganz und gar verdunkelt fand, unterliess ich, um dem Kranken alle unnützen Verwundungen zu ersparen, die gänzliche Ablösung des Lides vom Augapfel. Die Wiederverwachsung der sich berührenden Wundflächen schritt unaufhaltsam fort. Am 28. Mai war sie vollständig, und die Lidspalte enger als vorher. Da aber der arme, junge Mann dringend um Wiederholung der Operation bat, so entschloss ich mich zu einem letzten Versuche. Von D i e f f e n b a c h's gewaltsamer Methode erwartete ich mehr Schaden als Nutzen. Ueberhaupt gedachte ich, in diesem hoffnungslosen Zustande, lieber einen neuen, vielleicht in anderen Fällen zu verwerthenden, Versuch anzustellen, wobei ich von folgenden Betrachtungen ausging. Wie das Epitelium einer lange Zeit der Luft ausgesetzten Schleimhautfläche allmälig vertrocknet und sich in eine Art Epidermis verwandelt, so wird bekanntlich auch die anhaltend von Schleim und ähnlichen Flüssigkeiten befeuchtete Epidermis endlich lockerer, und dem Epitelium einer Schleimhaut ähnlich. Auch Wundflächen, die aus was immer für einem Grunde lange nicht zur Heilung oder Vernarbung gelangen, und dabei fortwährend von Flüssigkeiten bespült werden (wie z. B. die Wandungen von Fistelgängen), bekleiden sich endlich mit einem

Epitelialüberzuge Erst wollte ich also bei der vollständigen Lostrennung des Augenlides vom Bulbus besonders die Ausführungsgänge der Thränendrüse erreichen, und auf diese Weise Quellen eines beständigen Thränenzuflusses gewinnen. Die zu frühzeitige Wiedervereinigung der einander berührenden Wundflächen aber, hoffte ich durch einen auf die wunde Innenfläche des Augenlides überpflanzten Hautlappen zu verhindern. Die äussere Lidhaut schien mir ihres zarten Baues wegen zum Wiederersatze der Palpebralconjunctiva vorzüglich geeignet. Ein von der äussern Lidfläche ausgeschnittener Hautlappen wäre leicht mit seiner wunden Seite an die innere Lidfläche umzuschlagen, und hätte einen Defect der äussern Lidplatte zur Folge, nach dessen Heilung das obere Lid eine wünschenswerthe Verkürzung und Abziehung von der hievon ganz bedeckten Cornea erlitte. Ich schnitt daher am 1. Juni 1846, nach vollständiger Lostrennung des linken obern Lides vom Bulbus, aus der äussern Platte desselben Lides einen ovalen Hautlappen aus, der mit seiner Wurzel nächst dem von Cilien befreiten Lidrande über dem obern Thränenpunkte fest sass, und gross genug war, um den grössten Theil der innern Lidfläche zu bedecken. Bei der Umlegung dieses Lappens sollte seine wunde Seite der innern Lidfläche angepasst, seine Epidermisseite aber dem wunden Bulbus zugewandt, mithin sein unterer Rand so hoch als möglich unter dem obern Lide hinaufgeschoben werden, sein oberer Rand aber abwärts zu liegen kommen. Diese Verschiebung bewirkte ich, nach Stillung der mässigen Blutung, mittelst zweier an beide Enden eines Seidenfadens eingefädelter, durch den untern Rand des Hautlappens in entsprechender Distanz eingestochener Nadeln, welche ich mit Hilfe meines Nadelhalters, eine nach der andern sammt den daran haftenden Hautlappen unter dem obern Lide so hoch als möglich zum obern Orbitalrande hinaufführte und daselbst durch die ganze Dicke des Lides von innen herausstach. Der Hautdefect an der äussern Lidfläche wurde mit einer dünnen Lage Charpie und einem Stücke Pergament bedeckt, über welchem die hervorgezogenen Fadenenden zusammengebunden wurden. Der umgeschlagene Hautlappen lag, von dem mässig gespannten Augenlide selbst sanft angedrückt, der wunden Lidfläche genau an, und das Wundsecret hatte, abwärts einen freien Abfluss. Eiskalte Umschläge und magere Diät bezwangen die mässige Entzündung in wenigen Tagen. Den 6. Juni zeigte sich eine reichliche eiterähnliche Absonde-

rung der Wundflächen, welche aber schon den 8. Juni sehr abgenommen hatte. Der untere Rand des Lappens war mit einer dicken Kruste bedeckt. Weder jetzt noch in der Folge stellte sich eine merkliche Thränenabsonderung ein. Die Kruste wurde behutsam abgewaschen und der untere Rand des Lappens mittelst eines schmalen Englischpflasterstreifens an den Lidrand befestigt. An demselben Tage wurde der durchgezogene Faden beseitigt, und es zeigte sich, dass der obere Theil des Lappens der innern Lidfläche bereits fest anhing. Den 13. Juni schnitt ich die Hautbrücke an der Wurzel des Lappens durch, worauf dieser binnen 10—15 Minuten sich bläulich färbte, bis zum folgenden Tage aber wieder allmälig erblasste. Den 19. Juni. Der fest angewachsene, wohlgenährte, aber ganz unempfindliche Lappen erscheint an seiner dem Bulbus zugewandten Epidermisseite schon sehr zart, geröthet und feucht, einer Epitelialfläche ähnlich. Der Hautdefect an der äussern Lidfläche ist grösstentheils geheilt, das Augenlid selbst zum Theile auch durch den überpflanzten Hautlappen etwas in die Höhe gedrängt, so dass man in der erweiterten Lidspalte die untere Hälfte der Cornea blossliegen sieht. Den 23. Juni. Der Hautlappen dringt im innern Augenwinkel nächst der durchschnittenen Hautbrücke über den Lidrand mehr hervor; der überschüssige Theil desselben wurde daher mit der Scheere weggeschnitten. Den 28. Juni. Der völlig angeheilte Hautlappen ersetzt gewissermassen die Palpebral-Conjunctiva; zwischen dem Bulbus und dem obern Lide ist eine Art Bindehautsack, der immer feucht bleibt, hergestellt; aber die Absonderung beider einander zugewandten Epitelialflächen ist gar zu sparsam, und kein Zufluss von der Thränendrüse zu bemerken. Allmälig verengerte sich aber der mühsam hergestellte Bindehautsack bis zur völligen Verwachsung, nach welcher am 17. October das Auge sich fast in gleichem Zustande wie vor der Operation befand. Ein kleiner Theil des untern Hornhautrandes blieb auch ferner in der Lidspalte sichtbar, und die deutliche Lichtempfindung dieses Auges erhielt sich, so lange ich den Kranken in folgenden Jahren noch zu beobachten Gelegenheit hatte.

Diese Beobachtung kann zur Bestätigung meiner Voraussetzung dienen, dass auch nach Lostrennung eines totalen Symblepharon die Herstellung einer Art mucösen oder serösen Bindehautsackes mittelst Ueberpflanzung eines Hautlappens an die innere Lidfläche möglich sei. Zur dauernden Erhaltung

dieses Resultates jedoch hätten, meines Erachtens, besonders zwei Bedingungen, welche im vorliegenden Falle durchaus fehlten, mitwirken müssen: 1. ein steter Zufluss des Thränendrüsen-Secrets, der hier gänzlich versiegt war, und 2. die freie Beweglichkeit des Lides und Auges, während hier die Bewegungen des Bulbus höchst beschränkt waren, und der Levator palp. sup. auch nach völliger Lösung des Augenlides alle Wirkung auf dasselbe versagte, und es beständig regungslos herabhängen liess. Unter solchen Umständen, glaube ich, hätte auch die Dieffenbach'sche Methode kein anderes Endziel erreicht.

Sehr leicht und mit gesichertem Erfolge ausführbar ist die Operation des partiellen Symblepharon, wenn die Verwachsung der entgegengesetzten Flächen durch eine an disparaten Punkten derselben haftende brückenähnliche Bindemasse vermittelt wird, oder wenn der Bulbus in Folge einer straffen, aber begränzten Anwachsung an das Augenlid stark von seiner normalen Richtung abgelenkt erscheint, wovon ich zum Schlusse einige Proben mittheilen will.

4. *Fall. Jakob Fischer*, Handelsmann von Leschetitz, 28 Jahre alt, hatte 10 Wochen, bevor er bei mir Hülfe suchte, sich wegen einer Entzündung des rechten Auges von einem Landwundarzte ein Augenwasser in dasselbe eintröpfeln lassen; dieser muss aber, nach der Meinung des Kranken, sich in dem Mittel vergriffen haben, denn die eingetropfte braune Flüssigkeit war von solcher Schärfe, dass ihm augenblicklich unter den heftigsten Kopf- und Augenschmerzen die Lider anschwollen, und erst nach dem Ablaufe der nachfolgenden, äusserst schmerzhaften Augenentzündung sich theilweise wieder öffnen liessen. Bei der Untersuchung dieses Auges am 26. October 1829 fand ich den grössten mittleren Theil des rechten obern Lidrandes, in der Länge von 7 bis 8 Linien, mit dem untern Theile der Scleralbindehaut straff verwachsen, somit die ganze Hornhaut des nach oben verzogenen Bulbus vom obern Augenlide bedeckt. Wie weit die Verwachsung sich vom Lidrande aus erstreckte, konnte ich nicht, sondern nur soviel genau erforschen, dass sie die oberen Uebergangsfalten der Bindehaut nicht erreichte. Nach der am selben Tage unternommenen Ablösung des oberen Lidrandes vom Bulbus richtete sich zu meiner und des Kranken Ueberraschung das Auge mit seiner völlig unverletzten reinen Hornhaut geradeaus vorwärts, so dass die getrennten Wundflächen weit auseinander wichen

und bei dem Gebrauche der freien Beweglichkeit des Auges keine Wiederverwachsung mehr besorgen liessen. Am 18. November wurde der Operirte vollkommen geheilt entlassen. — Einen ganz gleichen Fall (nur mit dem Unterschiede, dass die Hornhaut sehr verdunkelt war, und auch das untere Lid ein geringes Symblepharon posterius zeigte) hatte ich, bezüglich des Symblepharon des oberen Lides mit gleichem Erfolge, den 4. Juli 1838 an dem 19jährigen Seifensiedergesellen *Thaddäus Beran* aus Radnitz, dem 7 Monate zuvor bei der Arbeit etwas Lauge in das linke Auge gespritzt war, zu behandeln.

5. *Fall. Franciska Pokorný* aus Lissa, 18 Jahre alt, hatte nach einer, vor 1 Jahre überstandenen acuten Bindehautblennorhöe auf beiden Augen Hornhautnarben und Leukome, auf dem linken mit einem seitlichen Myocephalon, auf dem rechten Auge aber mit einem Symblepharon des oberen Lides behalten. Als ich sie den 17. April 1849 zuerst sah, zeigte das Symblepharon die grösste Aehnlichkeit mit einem unter dem oberen Lide zur Mitte der Cornea senkrecht herabsteigenden Pterygium crassum, da der obere Lidrand sich davon abheben liess; doch konnte ich auch zwischen dem Bulbus und dem oberen Theile der flügelfellähnlichen Masse mit einer Sonde leicht durchkommen, und die genaue Untersuchung erwies, dass diese Masse an der inneren Lidfläche nächst der obern Uebergangsfalte der Conjunctiva mit einer nicht sehr breiten Wurzel haftete, brückenähnlich zum obern Hornhautrande überging, und erst von da aus sich mit einer breiten dickfleischigen Basis auf der sehr verdunkelten Cornea bis über die Mitte derselben ausbreitete. Die Operation war sehr leicht. Am 3 Juni schnitt ich zuerst den mit einer Hohlsonde herabgezogenen schmälsten Theil der Bindemasse nächst der innern Lidfläche quer durch, und löste hierauf auch ihre breite Basis rein von der Cornea ab. Die Wundflächen kamen in keine Berührung, so dass die Operirte schon am 9. Juni, wie es der spätere Erfolg bewies, ohne Gefahr entlassen werden konnte

Zur Behandlung der Lungen- und Brustfellentzündung.

Klinische Mittheilung aus dem Magdeburger Krankenhause.

Von Dr. Niemeyer, gew. Oberarzt der Intern-Station, d. Z. Professor der med. Klinik in Greifswalde.

Da ich glaube, dass die von mir eingeschlagene Behandlung der Lungen- und Brustfellentzündungen in mancher Beziehung eigenthümlich ist, und einer wissenschaftlichen Empirie entspricht, will ich mich etwas näher über dieselbe auslassen. Ich habe einen sehr eingeschränkten Gebrauch von allgemeinen Blutentziehungen bei den erwähnten Krankheiten gemacht, und wo Venäsectionen angeordnet sind, ist es geschehen, um eine drohende Erstickungsgefahr zu beseitigen, oder den gehemmten Rückfluss des Blutes aus dem Gehirn zu erleichtern, nicht aber um die Entzündung zu heben. Den Beobachtungen Dietl's, dass bei den ohne Blutentziehungen behandelten Pneumonien am fünften oder siebenten Tage, mit der beendeten Exsudation, eine viel vollständigere und dauernde Besserung eintrete, als bei den *mit* Aderlässen behandelten Kranken, kann ich nach meiner Erfahrung vollständig beipflichten. Ich habe stärksten und robustesten Menschen, trotz des heftigsten Fiebers, trotz grosser Oppression, trotz des quälendsten Hustens, nicht zur Ader gelassen, wenn mich nicht andere Gründe dazu bestimmten, da ich mit Dietl glaube, dass die bei der Pneumonie vorhandene kranke Blutbeschaffenheit durch den Aderlass verschlimmert, nicht verbessert, der Fibringehalt vermehrt, die Blutkörperchen vermindert werden.

In sehr ausgedehnter Weise habe ich aber bei der Behandlung der Pneumonien die äussere Anwendung der Kälte in Gebrauch gezogen, ohne mich dabei hydropathischer Einseitigkeit schuldig zu machen. Ich liess nämlich den Thorax, soweit der Kranke über Schmerzen klagte, oder so weit die physicalische Untersuchung der Brust die Entzündung nachwies, mit kalten, gut ausgedrückten Compressen bedecken, und dieselben anfänglich so oft wiederholen als sie warm wurden. Was den Erfolg dieser Behandlung anbetrifft, so kann ich zunächst mit Bestimmtheit versichern, dass sich bei Weitem die meisten Kranken sofort durch dieselbe wesentlich erleichtert fühlten. Ich habe selbst Kinder sich, in Erwartung der erfahrenen Erleichterung, die Wiederholung der Um-

schläge, die im ersten Momente allerdings sehr unangenehm ist, gern gefallen lassen sehen: sie wurden unruhig, wenn der Umschlag sich erwärmte, und ruhiger, wenn er erneuert war. Fast niemals habe ich nöthig gehabt, meinen Wärtern die fleissige Wiederholung der Umschläge ans Herz zu legen, da die Kranken selbst dafür zu sorgen pflegten, und sie stürmisch aus eigenem Antriebe verlangten, sobald sie ihre Wirkung kennen gelernt hatten. Ob es gelungen ist, durch diese schnelle und dreiste Anwendung der Kälte in der That ein drohendes Exsudat in die Lunge oder die Pleura zu coupiren, muss ich dahin gestellt sein lassen, wenn ich auch häufig beobachtet habe, dass heftige Schmerzen in der Seite, mit lebhaftem Fieber und lästigem Husten, selbst mit blutig-gefärbtem Auswurf verbunden, sich bereits am 2. oder 3. Tage verloren, ohne dass ein pneumonisches Exsudat in die Lunge zu Stande kam. Es ist immer möglich, dass ich es in diesen Fällen mit heftigen Katarrhen der Bronchialschleimhaut und mit den dieselben begleitenden Pleurodynien und nicht mit Pneumonien, während des Engouements zu thun hatte.

Ganz entschieden aber habe ich bei diesem Verfahren das Fieber früher verschwinden, die Exsudation sich schneller vollenden, die Reconvalescenz zeitiger eintreten sehen, als wenn Kranke der Art rein exspectativ oder gar mit Aderlässen behandelt wurden. So sah ich bei einem Hausknecht, welcher ohne Pflege und Abwartung auf einer Bodenkammer lag und genöthigt war, sich die Umschläge selbst zu machen, so dass sie weder sorgfältig ausgedrückt, noch vorsichtig bedeckt waren, mit dem 3. Tage sich das Exsudat vollenden, und das Fieber sich verlieren; er fing bereits am 7. Tage an, seine Geschäfte zu besorgen. Aehnliche Fälle habe ich in nicht unbedeutender Anzahl beobachtet, und nicht wenige Kranke haben am 7. oder am 8. Tage ihrer Krankheit das Haus verlassen, und ihren Geschäften nachgehen können, obgleich sie unter sehr heftigen Erscheinungen befallen worden und aufgenommen waren. Niemals endlich habe ich Metastasen auf andere Organe, nie Erkältung oder dergleichen bei der genannten Behandlung beobachtet, nnd kann mich schliesslich, gestützt auf zahlreiche Erfahrungen, dahin aussprechen, dass ich die Anwendung der Kälte in diesen Krankheiten für eben so gefahrlos, und für eben so wirksam halte, als die Anwendung derselben bei Entzündungen äusserer Organe.

Ich will hier nicht auf eine Erklärung dieser Erfolge eingehen, und lasse es auf sich beruhen, ob durch die Kälte nur das Schmerzgefühl gelindert und das Athmen erleichtert, oder ob die Temperatur des ganzen Körpers oder des erkrankten Organs um Etwas verringert wird, oder ob die Kälte einen directen Einfluss auf die Capillaren und ihre Contractilität ausübt: sondern will nur hinzufügen, dass ein zu langsamer Wechsel der Umschläge, bei welchem sich grössere Wärme entwickelt, in dem ersten Stadium der Pneumonie sehr schlecht ertragen wird, und einen ungünstigen Einfluss auf den Verlauf der Krankheit ausübt. Ich will schliesslich daran erinnern, dass bekanntlich Kiwisch dem Gebrauch kalter Umschläge bei Peritonitis puerperarum angelegentlich das Wort redet, und dass sie jedenfalls leichter anzuwenden sind, als die von den Wasserärzten empfohlenen wiederholten Abkühlungen des ganzen Körpers, und die Anwendung anhaltender kalter Sitzbäder, welche Behandlung übrigens jedenfalls eine genauere Prüfung von Seiten vorurtheilsfreier und nicht einseitiger Aerzte verdient.

Neben der äusseren Anwendung der Kälte habe ich die meisten Kranken mit entzündlichen Brustaffectionen während des ersten Stadiums Nitrum in mittleren Dosen, etwa Dr. 2 auf den Tag, einnehmen lassen; ich stelle anheim, ob dieses Mittel in der That die kranke Blutveränderung bessert und den Fibringehalt des Blutes mässigt, habe aber in die Augen fallende Resultate von demselben nicht beobachtet.

Tartarus stibiatus in refracta dosi oder Calomel habe ich im verflossenen Jahre niemals bei Pneumonien und Pleuresien angewendet. Theils waren mir die früher von diesen Mitteln gesehenen Erfolge nicht bestimmt und deutlich genug, theils fürchtete ich als Nachwirkung derselben die Verarmung des Blutes, hydrämische Zustände, wie sie namentlich die Quecksilberpräparate nach sich ziehen, und wie sie in dem späteren Verlauf der Pneumonien von grösstem Nachtheil werden müssen. Topische Blutentziehungen, in der Form blutiger Schröpfköpfe, sind in denjenigen Fällen, in welchen die Kälte nicht ausreichte, den Schmerz beim Athmen zu erleichtern, nicht selten in Anwendung gebracht, selbstverständlich nicht als entzündungswidriges Mittel, sondern aus dem alleinigen Grunde, weil ein zu flaches und gehindertes Athemholen einen schädlichen Einfluss auf den Gang der Krankheit hat und das Gehirn mit Blut überladet. In einer sehr grossen Anzahl von Fällen reichte

die genannte Behandlung aus, um die Kranken schnell und leicht in die Genesung zu führen. Am 7., oft schon am 5. Tage, in einigen, die ich erwähnte, am 3. Tage der Erkrankung, war die Exsudation vollendet, das Fieber verschwunden, und die Resorption ging, zumal bei jüngeren und kräftigen Leuten, ohne die Anwendung von grauer Salbe und ohne die Application von trocknen Schröpfköpfen, von Sinapismen und Vesicatoren, schnell von Statten. Höchstens wurde in diesem Stadium der Krankheit ein kalter, erwärmender Umschlag auf die Brust gelegt, oder der früher coup sur coup gewechselte blieb 2–3 Stunden lang liegen, bevor er erneuert wurde.

Bei einer nicht unbedeutenden Anzahl pneumonischer Kranker, zumal älterer, schwächlicher, ohnehin blutarmer Personen, wurde in dem späteren Stadium, wegen der durch das pneumonische oder pleuritische Exsudat gesetzten acuten Verminderung farbiger Blutkörper, die Anwendung der *Eisenpräparate* nothwendig, und es wurde die Genesung durch sie nicht nur in vielen Fällen beschleunigt, sondern gewiss auch in manchen herbeigeführt, welche ohne dieselbe einen schlimmen Ausgang genommen hätten.

Seit mehreren Jahren beschäftige ich mich damit, für die Anwendung des Eisens in acuten und chronischen Krankheiten schärfere Indicationen zu finden. Ich bin davon überzeugt, dass dieses Mittel nicht allein eine ausgedehntere Anwendung verdient als es bisher gefunden hat, sondern dass sich auch diejenigen Zustände, diejenigen pathologischen Veränderungen des Organismus, auf welche die Eisenpräparate einen günstigen Einfluss ausüben, bei genauerer und sorgfältiger Prüfung schärfer feststellen und erkennen lassen, als diejenigen, bei denen andere Medicamente von unzweifelhafter Wirkung sind. Ich bin daher veranlasst, mich hier etwas ausführlicher über meine Ansichten und Erfahrungen auszusprechen.

Es ist die Aufgabe einer wissenschaftlich-empirischen Therapie zunächst, durch eine genaue Analyse therapeutischer Erfolge den physiologischen Zustand kennen zu lernen, auf welchen das angewandte Mittel einen günstigen Einfluss gehabt hat, unbehindert darum, ob die so erkannte Vegetationsanomalie einen Platz in der bisherigen allgemeinen oder speciellen Pathologie einnahm. Virchow sagt mit Recht, dass wenn die Therapie gefördert und zu einer selbständigen Naturwissenschaft erhoben werden solle, man zunächst festzustellen habe, „was“ man heile, ehe man sich damit beschäftige,

„wie" die Heilung zu Stande komme. Wenn ich in den späteren Stadien der Pneumonie und bei entkräfteten, schwächlichen Patienten schon im Anfange der Krankheit dreiste Dosen Eisen verordnet und mit bestem Erfolge angewandt habe, so bin ich keineswegs der Ansicht, dass dergleichen Kranke an „einer Eisenaffection des Gesammtorganismus gelitten haben, welche unter der Form einer Eisenpneumonie auftrat;" ich glaube sogar, dass das Eisen in diesen Fällen nicht den geringsten Einfluss auf den pneumonischen Process gehabt hat, sondern dass dasselbe der acuten Verarmung des Blutes an farbigen Blutkörperchen, einem Zustande, welcher durch den pneumonischen Process hervorgebracht wurde und von den bedrohlichsten Erscheinungen begleitet ist, entgegen wirkt. Ich halte die Wirksamkeit der Eisenpräparate für eben so bedeutend bei der acuten als bei der chronischen Hydrämie.

Aus verschiedenen Gründen lässt sich folgern, dass auch die überraschenden Erfolge der Eisenpräparate bei Behandlung der Chlorose nicht von ihrer Einwirkung auf das Grundleiden herrrühren, sondern dass sie nur die von demselben abhängende Blutarmuth beseitigen, und dass die mannigfachen Beschwerden chlorotischer Mädchen Folge dieser Blutarmuth, nicht Folge des in einer kranken Geschlechtsentwickelung bestehenden Grundübels sind. Wir sehen bei dem Gebrauch der Eisenpräparate gleichmässig mit der Zunahme der Blutkörper den Kopfschmerz gelindert, die Kurzathmigkeit und das Herzklopfen gebessert, die Magenbeschwerden, die Gemüthsverstimmungen und andere Leiden verschwinden, — ein Beweis, dass diese Leiden von Blutarmuth, von der mangelnden Ernährung der betreffenden Organe und ihrer Nerven durch ein zu dünnes Blut und von der Circulation eines solchen in den Lungen und im Gehirn herrühren. Dafür aber, dass das Grundleiden nicht gehoben werde, spricht zunächst die oft bei scheinbarer Heilung ausbleibende Menstruation, die häufige Wiederkehr desselben, wenn die Geschlechtsentwickelung noch nicht vollendet, das seltene Auftreten des Leidens in späteren Jahren, trotzdem dass die Kranken denselben Schädlichkeiten ausgesetzt bleiben, endlich das Wiederauftreten der Blutarmuth bei pathologischen Veränderungen des Uterinsystems in den klimaterischen Jahren. Auf diese Weise wissen wir durch eine genaue Analyse der bei der Chlorose erzielten Erfolge ziemlich genau, „was" wir heilen, wenn uns auch das „Wie" die

Art und Weise, in welcher das Eisen die Blutarmuth beseitigt, bisher noch dunkel ist.

In gleicher Weise also beseitigt nach meiner Erfahrung das Eisen, in dem späteren Stadium der Pneumonie, die so häufig excessiv auftretende, das Leben bedrohende acute Armuth des Blutes an farbigen Blutkörperchen, ohne auf den pneumonischen Process selbst, welcher dieselbe hervorbrachte, einen Einfluss zu haben. Andral, Becquerel und Rodier, Popp und andere Hämatopathologen haben nachgewiesen, dass nicht nur bei entzündlichen Krankheitsprocessen das Fibrin des Blutes vermehrt wird, sondern dass gleichzeitig, und namentlich vorherrschend in dem späteren Stadium von Pneumonien und Pleuresien und von anderen Krankheiten mit bedeutender Exsudation, immer Verminderung der Blutkörperchen auftrete. Dietl hält die Verminderung derselben so wie die Vermehrung des Faserstoffes für ausserordentlich wichtig zur Erklärung der Dyspnöe, da es diese Organe seien, durch welche die Sauerstoffaufnahme in das Blut vermittelt werde und das Athmen zu Stande komme. Nehmen wir zu diesen pathologisch-anatomischen Thatsachen die Beobachtungen von Marshal Hall über die oft so stürmischen Gehirnerscheinungen bei durch lange Diarrhöen geschwächten Kindern; die Aussprüche von Andral, dass die perverse Ernährung des Gehirns bei einer vorgeschrittenen Pauvreté du sang Erscheinungen hervorrufe, welche den bei der Plethora beobachteten ausserordentlich ähnlich seien, sehen wir endlich bei fast allen Krankheiten, welche mit grossem Säfteverlust verbunden sind, kurz vor dem Ende sogenannte nervöse Erscheinungen auftreten, welche ohne Zweifel auf die mangelhafte Ernährung des Gehirns zu schieben sind: so müssen wir eine ganze Reihe von Krankheitssymptomen in dem späteren Stadium der Pneumonie auf die acute Verarmung des Blutes schieben. Die von diesem Umstande abhängigen Erscheinungen treten nicht immer in derselben Weise auf, sowie auch bei der chronischen Armuth des Blutes bald diese bald jene Symptome vorherrschend sind. Bei Kindern habe ich Zustände beobachtet, die denen des Hydrocephalus ausserordentlich ähnlich waren, theils soporöse Erscheinungen, theils Convulsionen neben einer bleichen, wachsfarbigen Beschaffenheit der Lippen, der Ohren und des ganzen Körpers, welche nicht von vorhergegangenen Blutentleerungen, sondern lediglich von der stattgehabten Exsudation herrührten. Ich habe dergleichen Kinder, die ich früher auf-

gegeben hatte, bei dem Gebrauch dreister Dosen einer spiritushaltigen Eisentinctur genesen sehen.

Ausser den zahlreichen Fällen, bei welchen sich in dem Verlaufe der Pneumonien und Pleuresien ein sogenanntes asthenisches Fieber ausbildete, muss ich noch auf einige aufmerksam machen, in welchen die perverse Gehirnernährung sich durch sehr stürmische, tobende *Delirien* kundgab, der Kranke nicht im Bett zu halten war, ja alle Symptome einer acuten Manie darbot. Diese Fälle sind jedenfalls seltener, als diejenigen, bei welchen blos blande Delirien und soporöse Zustände eintreten, sowie auch Convulsionen bei dem von Marshal Hall beschriebenen Hydrocephaloid der Kinder seltener sind als die übrigen Zustände; aber sie hängen sicher gleichfalls von der kranken Thätigkeit des Gehirns, von der Reaction desselben gegen das zu dünne und arme Blut ab. Auch diese Kranken, die einer exspectativen, narkotisirenden oder gar schwächenden Behandlung jedenfalls erlegen wären, habe ich bei dem Gebrauche der Eisenpräparate, mit denen ich nicht selten, wo Gefahr im Verzuge war, Wein und Spirituosa verband, sich schnell und auffallend bessern und genesen sehen.

Die im Anfange der Reconvalescenz beobachtete Bleichheit der Schleimhäute und des Urins, die leichten hydropischen Anschwellungen der Füsse, welche sich zeigten, rechtfertigten nicht selten, neben dem Erfolge des Verfahrens, die pathologische Erklärung jener Zufälle.

Sehr früh tritt bekanntlich das schon erwähnte Nervöswerden der Pneumonien bei alten, blutarmen oder sehr geschwächten Personen ein. Es ist durch Nichts gerechtfertigt, in diesen Pneumonien wesentlich verschiedene Processe von anderen pneumonischen Erkrankungen zu sehen; jedenfalls ist das Product derselben meist ebenso fibrinreich, fest und derb, als bei jenen. Allein die acute Verarmung des Blutes bei schon vorhandenem Mangel an farbigen Blutkörperchen macht sich allerdings hier weit früher, ja oft weit ausschliesslicher geltend, als bei kräftigen, gut ernährten, plethorischen Subjecten. Die Symptome derselben treten häufig so sehr in den Vordergrund, dass die Ursache derselben, die Pneumonie, sich einer ungenauen Untersuchung nicht selten entzieht. Der Husten ist unbedeutend oder fehlt ganz, die Kranken klagen wenig oder gar nicht über Schmerz, selbst das Athmungsbedürfniss wird nicht immer richtig empfunden, und es fehlt

eine charakteristische Dyspnöe. Das ganze Krankheitsbild einer an Pneumonie leidenden Frau hat oft eine viel grössere Aehnlichkeit mit einem „gastrischen Fieber," als mit den bei jüngeren Leuten beobachteten Erscheinungen einer Pneumonie. Es wäre gewiss der allerverkehrteste Weg, nachdem Stethoskop und Plessimeter hier das „entzündliche Brustleiden" nachgewiesen haben, auch eine „antiphlogistische" Curmethode einzuleiten. Gerade in diesen Fällen würde durch Blutentziehungen der schon Gefahr drohenden Verarmung des Blutes Nahrung gegeben werden, und gerade in diesen Fällen leisten die Eisenpräparate, früh und dreist dargereicht, vortreffliche Dienste. Diese Erfahrung, welche einige andere Collegen durch eclatante Fälle aus ihrer Praxis bestätigen, lässt mich die Pneumonie alter Leute jetzt weit weniger fürchten, als früher. Ich sehe, selbstverständlich, in dem Eisen auch hier kein Mittel gegen die Pneumonie, wenn ich es auch bereits in den ersten Tagen anwende, sondern gegen die durch die Pneumonie vermehrte Blutverarmung, welche hier allerdings die grösste Gefahr herbeiführt, und die erste und vorzüglichste Rücksicht in Anspruch nimmt.

Bericht über die Ereignisse der chirurgisch-ophthalmologischen Klinik zu Freiburg in den Jahren 1848—1852.

Von Prof. Dr. Hecker.

(Schluss vom 38., 43. und 44. Bd.)

Lageveränderungen und Difformitäten. — *Bruchkranke* fanden sich verhältnissmässig nur wenige (12, darunter 10 Leisten- 2 Schenkelbrüche) in der stationären Klinik ein; von diesen waren 6 eingeklemmt, und konnten durch die Taxis zurückgebracht werden, zwei erheischten die Operation. Einmal wurde die Radicaloperation einer beweglichen Leistenhernie nach Gerdy mit theilweisem Erfolge gemacht. Bei jedem eingeklemmten Bruche, der noch nicht stark entzündet oder brandig war, wurde die Taxis versucht. Wenn sie Erfolg haben soll, muss sie bei vollständiger Aether- oder Chloroformnarkose des Kranken methodisch und mit Ausdauer ohne Unterbrechung, unbeschadet der Ermüdung des Kranken wie des Arztes geübt werden. Dabei wird der Kranke so gelagert, dass die Bauchwand möglichst erschlafft ist, und die vorgelagerten Theile von selbst gegen die Bruchpforte andrängen, zu dem Behufe das Fussende des Bettes auf zwei Stühle gestellt und so erhöht, dass der darauf ruhende Kranke gleichsam auf dem Kopfe steht. Wenn die Bruchgeschwulst keine zu breite Basis hat, oder sich nur in Etwas von den unterliegenden Theilen entfernen oder seitlich verschieben lässt, ziehe ich sie möglichst nach aussen an, oder versuche wenigstens durch sanftes Kneten und Drücken ihren Hals zu verkleinern, was meist Zurückweichen von Intestinalgas und flüssiger Fäcalmaterie aus der vorgelagerten Schlinge, Verkleinerung oder mindere Prallheit der Geschwulst zur Folge hat, und die Taxis erleichtert. In jedem Falle umfasse ich mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand ganz nahe an dem Bauchringe so viel als möglich von der Bruchgeschwulst, übe einen gleichmässigen, immer stärkeren Druck, behufs der Verkleinerung ihres Halses, lasse diese Finger unverrückt an der bezeichneten Stelle; worauf ich mit den gleichen Fingern der andern Hand von jener auf die Geschwulst knetend, drückend und gegen die Bruchpforte andrängend wirke und das so lange mit Ausdauer fortsetze, bis durch einen leicht fühlbaren Ruck das Zurückweichen eines, wenn auch nur kleinen, Thei-

les des Bauchinhaltes erkennbar wird oder die Erfolglosigkeit der Taxis anzunehmen ist. So wie ein kleiner Theil des Bruches zurückgeht, kann das vollständige Gelingen der Taxis gewöhnlich nicht mehr in Zweifel gestellt werden. Grosse Brüche werden hiebei durch die Hände eines Assistenten gestützt und in einer dem Verlaufe des Bruchcanales entsprechenden Richtung erhoben, damit der Operateur beide Hände frei behält und weniger leicht ermüdet. Das Hauptbestreben bei der Taxis ist daher, den Theil der Bruchgeschwulst, welcher der Pforte am nächsten liegt und zuletzt vorgefallen ist, so zu verkleinern, dass er möglicherweise zurückgebracht werden kann. Misslingt dieses Manöver, ist der Bruch schon mehrere Tage eingeklemmt, lebhaft entzündet oder brandig, oder sind wiederholt Taxisversuche von erprobter Hand gemacht, ausserdem anderweite Mittel wie Bäder, Umschläge, Einreibungen, Klystiere etc. erfolglos angewandt worden, so darf mit der Operation keine Minute länger zugewartet werden, so wie ich denn überhaupt *nach einem erfolglosen, bei vollkommener Chloroformnarkose mit Ausdauer verrichteten Taxisversuche* sofort zum *Bruchschnitt* greife und keine Zeit mit anderweiten Mitteln verliere. *Nur durch zu langes Zögern wird die Herniotomie zu einer gefährlichen und im Erfolge unsicheren Operation.*

1. Angeborner *eingeklemmter Leistenbruch;* Herniotomie mit Abtragung des Netzes; Heilung. Ein 60jähriger Taglöhner hatte von Jugend auf eine Hernie, welche nie ganz zurückgebracht werden konnte, aber nur zeitweise Beschwerden verursachte, die auf Ruhe im Bette und Genuss von Kamillenthee sich immer wieder verloren. Den 3. März 1849 nach dem Aufheben einer schweren Last, vergrösserte sich der Tumor merklich, wurde schmerzhaft, es traten Kolikschmerzen, Neigung zum Erbrechen, galliges Erbrechen, Stuhlverstopfung etc. ein und die sonst immer hilfreichen Mitt l blieben diesmal erfolglos. Ein beigerufener Arzt versuchte die Taxis, kam aber nicht zum Ziele und rieth dem Kranken in der chirurgischen Klinik Hülfe zu suchen. Wir fanden (den 6.) eine faustgrosse Geschwulst auf der rechten Seite, die sich von dem äusseren Leistenringe bis zum Testikel herab erstreckte, weder heiss noch bei der Berührung sehr schmerzhaft war, sich hart anfühlte und bei der Percussion einen dumpfen Schall abgab. Der Puls war ruhig, der Leib weder schmerzhaft, noch meteoristisch aufgetrieben, das Erbrechen und die Stuhlverstopfung aber andauernd, doch so, dass, wenn gleich das Netz und reichliches Bruchwasser den Hauptinhalt der Geschwulst zu bilden schienen, doch auch die Einklemmung einer Darmschlinge sehr wahrscheinlich war. Ein nochmaliger Taxisversuch unter Chloroformnarkose hatte zwar den Erfolg, dass die Geschwulst kleiner und weicher wurde, es dauerten aber die Symptome der Einklemmung in gleicher Heftigkeit fort und somit glaubten wir nicht länger mit der Operation säumen zu dürfen. In dem

eröffneten Bruchsacke lag eine beträchtliche, aber keineswegs entartete Netzpartie auf einen Knäuel zusammengedrängt, nach dessen Entfaltung in der Nähe des äussern Leistenringes eine kleine eingeschnürte Darmschlinge von blaurother Farbe, aber guter Beschaffenheit bemerkbar würde. Die Stelle der Einschnürung lag im Bruchsackhalse und so wie dieser ohne den Leistenring mit dem Messer zu interessiren eingeschnitten war, konnte die Schlinge reponirt werden. Das Netz aber war wegen Verwachsung mit dem Bruchsacke irreponibel, und wurde 1 Zoll unterhalb des Ringes mit der Scheere abgetragen, die Wunde mit der Naht vereinigt und ein leichter Druckverband bestellt. Die Heilung erfolgte ohne alle Zufälle. Der Netzstumpf verwuchs mit der Bruchpforte und bewirkte radicale Heilung der Hernie.

2. *Eingeklemmter Schenkelbruch;* Bruchschnitt mit ungünstigem Ausgange. Eine Frau von 48 Jahren bemerkte schon viele Jahre eine kleine Geschwulst in der linken Schenkelgegend, die bald grösser bald kleiner war, aber gewöhnlich im Bette von selbst oder auf gelinden Druck verschwand. Den 22. März nahm die Geschwulst ohne nachweisbare Ursache an Umfang zu, wurde hart, schmerzhaft und konnte nicht wie bisher zurückgebracht werden. Dazu gesellten sich heftige Kolik, galliges Erbrechen, Stuhlverstopfung mit Auftreibung des Leibes etc. und diese Zufälle, anfänglich paroxysmenweise auftretend, wurden schon den folgenden Tag anhaltend. Dennoch wurde bis zum 29. zugewartet und nachdem Blutegel im Umfange der Geschwulst, Einreibungen der Belladonna-Salbe, Klystiere, Bäder und Taxisversuche erfolglos geblieben waren, jetzt erst der Kranken der Rath ertheilt, in der Klinik Hülfe zu suchen. Die apfelgrosse Hernie war lebhaft entzündet, der Leib meteoristisch aufgetrieben, sehr schmerzhaft, der Puls klein, frequent, die Haut kühl und von kaltem Schweisse bedeckt, der Verfall der Kräfte gross, seit 2 Tagen Kothbrechen zugegen etc., so dass der Bruchschnitt nur unter der ungünstigsten Prognose noch versucht werden konnte. Der Hautschnitt und die Eröffnung des Bruchsackes wurde, wie bei allen Schenkelbrüchen, der dünnen Bedeckungen halber mit grosser Vorsicht vorgenommen. Der Sack enthielt sehr wenig Bruchwasser, wohl aber etwas coagulirtes Blut, und schon hatten sich leichte Verwachsungen der Schlinge mit dem Sacke als Folge von Peritonitis herniaria gebildet. Die Darmschlinge erschien dunkelblauroth, aber keineswegs brandig. Die Einschnürung haftete am Gimbernatschen Bande und war so stark, dass nur mühsam die Merysche Flügelsonde behufs der sicheren Führung des Messers eingeleitet werden konnte. Nach gehobener Einklemmung wurde die Schlinge nach aussen angezogen und besichtigt, und da weder ein Brandschorf noch eine perforirte Stelle aufgefunden werden konnte, sofort mit Leichtigkeit reponirt. Schon am Abend hatte das Erbrechen ganz aufgehört und reichliche Stuhlentleerung stattgehabt; am folgenden Morgen zeigte sich etwas Koth in den Verbandstücken und den Tag über traten Zufälle von Kotherguss in die Unterleibshöhle ein, die den 3. Tag nach der Operation zu tödtlichem Ausgange führten. Die Section erwies Perforation der Darmschlinge an der Stelle der Einschnürung in der Grösse eines 3 Kreuzerstückes und deren nächste Umgebung war der Mortification nahe. Vielleicht wäre es besser gewesen bei der neun-

tägigen Dauer der Einklemmung die Operation auf die Eröffnung des Bruchsackes und das Einschneiden der schnürenden Theile zu beschränken, die Reposition der Darmschlinge aber zu unterlassen, obgleich sie keine Besorgniss erregenden Veränderungen erlitten zu haben schien.

Verkrümmungen. — Die Mehrzahl derselben betraf die unteren Extremitäten, namentlich die Füsse. Säbelbeine aus rhachitischer Ursache (2), Contracturen im Kniegelenke (2) und zwei Fälle von genu valgum erheischten nur eine methodische Maschinenbehandlung, die Klump- und Spitzfüsse aber immer operative Beihilfe. Diese, 17 an Zahl (13 Klump- und 4 Spitzfüsse) kamen in allen Graden und Formen zur Beobachtung, die meisten niederen Grades und angeboren, bei Kindern unter 10 Jahren, 5 erworbene des höheren Grades bei Erwachsenen; alle konnten durch den Sehnenschnitt und eine sorgsame mechanische Nachbehandlung gehoben werden. Beide müssen sich, zumal bei den höhern Graden der Verkrümmung gegenseitig unterstützen, wenn schöne und dauernde Erfolge gewonnen werden sollen und der Sehnenschnitt ist immer nur als ein mächtiges Förderungs- und Unterstützungsmittel der mechanischen Nachbehandlung zu betrachten. Wir verrichten ihn mit einem schmalen, mässig gekrümmten, mit guter Spitze versehenen Messerchen, subcutan nach der Methode von Stromeyer, und mit einer Einstichsöffnung von innen nach aussen und richten unser Hauptaugenmerk auf die möglichst *vollständige Durchschneidung der Sehne*, welche bei kleinen Kindern, wo die Contouren der Sehne meist weniger scharf ausgeprägt und schwerer fühlbar sind, öfters nicht so leicht zu erreichen, jedenfalls mit mehr Schwierigkeit als bei Erwachsenen verbunden ist. Ist die Sehne nur unvollständig getrennt, ja sind nur wenige Fasern der Schneide des Messers entgangen, was man an dem Mangel des bei der Durchschneidung wahrnehmbaren Geräusches und des Auseinanderweichens der Sehnenenden nicht unschwer erkennen kann, so ist die Wirkung der Maschinen so erfolglos, als wenn kein operativer Eingriff stattgefunden hätte, und es ist daher unbedingt nöthig entweder sogleich oder nach wenigen Tagen das Versäumte nachzuholen. Unmittelbar nach erfolgter Sehnendurchschneidung wird die kleine Stichwunde mit Charpie bedeckt, ein Longuetten- und Bindenverband angelegt, der Fuss aber in seiner abnormen Stellung belassen, um die Bildung eines leeren Raumes, in den sich Blut ergiessen könnte, zu verhüten, und die Verbindung der Sehnenenden durch Exsudat zu begünstigen. Meist

in 2—3 Tagen ist die Wunde vollständig geheilt und kann allmählig zu der dem speciellen Falle entsprechenden Nachbehandlung mit Maschinen übergangen werden. Bei Klump- und Spitzfüssen des 1. und 2. Grades (nach Dieffenbach) ist mit der Durchschneidung der Achillessehne das Haupthinderniss für die Geradrichtung des Fusses gehoben und konnte diese sogleich bewerkstelligt werden. Es ist aber zweckmässiger dies erst nach Verfluss einiger Tage zu thun; durch mehrwöchentliches Tragen des Scarpaschen Stiefels wird sichere und dauernde Heilung erzielt. Für solche Fälle genügt auch ein Verband mit Gutta percha-Schienen oder eine Holzschiene mit Fussbrett versehen, mittelst welcher die Geradstellung des Fusses durch Bindentouren gesichert wird. Bei den höhern Graden war nicht selten noch die Durchschneidung anderer Sehnen, so namentlich die des M. flex. hallucis longus, der Aponeurosis plantaris etc. und immer die Anwendung einer Extensionsmaschine gefordert, unter denen wir bald der von Stromeyer, bald der Störk'schen den Vorzug geben. In zwei Fällen musste die Achillessehne mehrmals durchschnitten werden, um die Normalstellung des Fusses zu gewinnen. Apparate und Maschinen wurden in den ersten Tagen nur lose dem Gliede angepasst, dann täglich und allmälig fester angelegt und öfters nachgesehen, ob nicht an einer oder der anderen Stelle zu starker Druck stattfinde, diesem durch Unterlegen von Watta, Lüftung der Riemen etc., und so der Entwickelung von *Excoriationen rechtzeitig* begegnet. Verabsäumt man diese immerhin zeitraubende Vorsichtsmassregel und wird das Glied an einer Stelle aufgedrückt, so müssen meist die Apparate bei Seite gelassen werden und der günstige Erfolg der Tenotomie ist vereitelt, weil bis zu dem Zeitpuncte, wo diese wieder angelegt werden können, die Sehnenenden mit einander verwachsen, jedenfalls die wünschenswerthe Ausdehnung der Zwischensubstanz in Frage gestellt ist. Zur Verhütung dieses Uebelstandes dient ausserdem die Einwicklung der Gliedmasse mit einer Flanellbinde oder die Anlage eines gleichmässig anschliessenden Wollstrumpfes, wodurch der Maschinen- und Riemendruck gefahrloser und erträglicher wird. Ein zweites, bei der Nachbehandlung besonders zu beachtendes Moment, welches allein die günstige Wirkung der Maschine, wie des Scarpaschen Stiefels sichert und die Geradstellung des Fusses beschleunigt, bildet die sorgfältige Ueberwachung, *dass die Ferse fest aufsitzt* auf der Sohle des Scarpaschen Stiefels oder

auf dem Fussbrett der Extensionsmaschine, und ist dafür durch genügendes Anziehen der betreffenden Riemen Sorge zu tragen. Um sich davon bestimmt durch Zufühlen überzeugen zu können, muss der Scarpasche Stiefel hinten mit einer halbmondförmigen Oeffnung versehen sein.

Zur Verminderung der mit der *Nachbehandlung* nothwendig verknüpften Beschwerden dürfen die in Wolle und Leder eingehüllten und genügend warm gehaltenen Glieder nicht durch weiteres Zudecken noch mehr erwärmt werden und sind deshalb, zumal des Nachts, wo die Schmerzen stärker einzutreten pflegen, frei zu lassen. Allenthalben, wo das Glied auf Holzwerk aufzuruhen hat, verhütet eine Zwischenlage von Leinwand den Eintritt des höchst lästigen, oft zur Unerträglichkeit sich steigernden Gefühles von schmerzhaftem Druck und Brennen. Endlich ist die Durchnässung des Lederwerks mit Fussschweiss durch Einlage eines Stücks Gutta-percha Papier oder Wachstaffet auf die Sohle des Stiefels und die der ganzen Maschiene mit Urin durch Flanellunterlagen bei gehöriger Beaufsichtigung der Kinder möglichst abzuwenden, weil sonst die Maschine in kurzer Zeit unbrauchbar wird und so nicht unerhebliche finanzielle Opfer auferlegt werden. Unter Beachtung dieser zum Theil minutiösen, aber für die Praxis wichtigen Vorsichtsmassregeln und bei täglich nur wenig verstärkter Wirkung der Maschinen wird unter geringen Beschwerden für die Kranken die Normalstellung des Fusses erstrebt und derselbe endlich in einen rechten Winkel (selbst etwas über diesen hinaus) zum Unterschenkel gebracht. In dieser Stellung wird er noch mindestens 8 Tage belassen und so sicher etwaiger Tendenz zur früheren abnormen Richtung oder heftigen Schmerzen mit spasmodischen Zufällen begegnet. Zu dieser Zeit verstatten wir auch Gehversuche mit dem noch in der Maschine oder dem Stiefel befindlichen Fusse, und wenn diese ohne Schmerzen ertragen werden, können die Apparate ohne Nachtheil bei Seite gelassen und durch einen starken, gut anschliessenden Schnürstiefel mit oder ohne stählerne bis zum Knie hinaufreichende Spangen ersetzt werden. Tägliche gymnastische Uebungen, welche das feste Auftreten mit der ganzen Fusssohle bezwecken, das Knie- und Fussgelenk in Flexion und Extension versetzen, dienen zur Beseitigung vorhandener Gelenksteifigkeit und bewirken allmählig die wünschenswerthe Brauchbarkeit und Erstarkung der Gliedmasse.

Klump- und Spitzfüsse der höheren Grade bei Erwachsenen, mit Lage- und Formveränderung der Knochen, Verkürzung der Bänder etc. erfordern von Seiten der Patienten wie des Operateurs grosse Geduld und Ausdauer, wenn ein befriedigendes Resultat erzielt werden soll und es ist daher unbedingt nöthig den Kranken mit der wahren Sachlage, namentlich der langen Dauer der Cur bekannt zu machen, was angehende Praktiker beherzigen mögen. Auch erfordert die Stellung der Prognose bezüglich der vollen Brauchbarkeit und Normalstellung des Fusses hier, wie bei den paralytischen Formen, kluge Zurückhaltung. Allzu sanguinische Versprechungen bleiben meistens unerfüllt und schaden der Kunst wie ihren Vertretern. — Mit besonderen Schwierigkeiten waren folgende Fälle verbunden:

1. *Klumpfuss des* 4. *Grades* bei einem jungen Manne von 21 Jahren mit incompleter Luxation des Kniegelenkes nach aussen bei gleichzeitiger Halbdrehung der Tibia um ihre Achse. Die letztere Difformität hatte sich zu der des Fusses gesellt und von Jahr zu Jahr vermehrt, weil der Kranke sich alle Mühe gab, noch mit dem äusseren Rande der Fussspitze den Boden zu erreichen. Sein Gang war mit Beihilfe eines Stockes sehr mühsam und einem Forthüpfen vergleichbar, der junge Mann aber trotz der bedeutenden Atrophie der Gliedmasse ein äusserst gewandter Turner, so dass ihm bei dem Turnerfest zu Heilbronn der erste Preis zuerkannt wurde. Die Achillessehne war ebenso gespannt als kräftig entwickelt, sie wurde unter lebhaftem Krachen durchschnitten, auf der Stromeyerschen Extensionsmaschine die Geradstellung des Fusses begonnen und in 10 Wochen nach nochmaliger Subcutantrennung des Tendo erreicht. Eine weitere complicirte mechanische Vorrichtung gegen die Verdrehung des Kniegelenkes entsprach vollkommen dem beabsichtigten Zwecke, so dass der junge Mann jetzt ohne Stock vollständig auf der Fusssohle auftretend einhergeht und bei längerem Fortgebrauche der Maschine die Besserstellung des Knies und die bei so bedeutender Difformität zu hoffende Brauchbarkeit des Gliedes mit Bestimmtheit erweitet werden kann.

2. *Spitzfuss des* 5. *Grades* mit bedeutender Verkürzung der Plantaraponeurose bei einem Burschen von 25 Jahren. Es war nicht allein die Ferse stark in die Höhe gezogen, sondern auch der Fuss seiner Längenachse nach merklich verkürzt und die Fussspitze so nach rückwärts gewälzt und gegen die Planta angezogen, dass der Kranke auf dem Fussrücken lief. Es wurde die Achillessehne und die Aponeurosis plantaris durchschnitten und die Extension auf der Stromeyerschen Maschine begonnen. Drei Monate, und inzwischen nach 2maliger Durchschneidung der Achillessehne, waren zur endlichen Geradrichtung und Streckung des Fusses erforderlich und selbst jetzt, wo der Fuss in die erwünschte Stellung verbracht war, konnte die Maschine noch nicht bei Seite gelassen werden. Jeder desfallsige Versuch hatte den Eintritt heftiger Schmerzen

und klonischer Krämpfe, wie auch die Tendenz zu abermaliger Abnormstellung des Fusses zur Folge, die mit der Anlage der Maschine schnell wieder verschwanden. Wir liessen deshalb den Fuss noch einige Wochen in der Maschine, gestatteten mit dieser Gehversuche, ermahnten zu gymnastischen Uebungen, bis anzunehmen war, dass die vorher deplacirten und in ihrer Form veränderten Fusswurzelknochen sich in ihre neue Stellung bequemt hatten. Jetzt konnte die Maschine durch einen gleichmässig den Fuss umschliessenden starken Halbstiefel ersetzt und die Normalstellung und Brauchbarkeit des Fusses unter Fortsetzung gymnastischer Uebungen und Gehversuchen gewonnen werden.

3. *Paralytische Klumpfüsse* können nach dem Sehnenschnitt zwar in kurzer Zeit zur normalen Stellung zurückgeführt werden, aber es ist andererseits weit mehr Zeit erforderlich, bis die Gliedmasse erstarkt und brauchbar wird. Bei einem Mädchen von 7 und einem Knaben von 10 Jahren wurde wegen paralytischem Klumpfusse die Tendo durchschnitten, die Geradrichtung des Fusses mit Leichtigkeit erreicht und dann eine den Gang sichernde Maschine angelegt. Diese besteht in einem starken Schnürstiefel, von dem auf beiden Seiten genügend starke Stahlspangen bis zum Kniegelenk hineinreichen, in der Gegend des Fussgelenkes mit einem beweglichen Charnier versehen sind und mit zwei Riemen (am unteren Drittheil des Unterschenkels und dicht unter dem Knie) an dem Gliede befestigt werden. Der längere Fortgebrauch der Maschine, fleissig angestellte Gehübungen und geistige Einreibungen hatten die allmälige Kräftigung der Gliedmassen zur Folge. — Schwieriger war ein dritter Fall bei einem Knaben von 9 Jahren. Der paralytische Klumpfuss war die Folge einer vor 4 Jahren verlaufenen Gehirnentzündung und mit halbseitiger Paresis, zeitweise mit heftigen Muskelkrämpfen complicirt. Nach der Durchschneidung der Achillessehne konnte der Fuss leicht in dem Scarpaschen Stiefel in die normale Stellung gebracht werden. So wie aber ein Krampfparoxysmus eintrat, musste die Maschine wegen zu grosser Schmerzhaftigkeit entfernt werden und es dauerte über 14 Tage, bis die Anfälle an Dauer und Heftigkeit verloren und die Maschine gut ertragen wurde. In diesem Falle bewährte die Tenotomie evident ihre dynamische, antispasmodische Wirkung, von der ich mich jüngst wieder einmal bei einem Spitzfusse des 4. Grades und dann bei einer Klumphand nach der Durchschneidung der Achillessehne und der Sehne des Musculus flexor carpi ulnaris überzeugen konnte. Nach der Tenotomie wichen die Sehnenenden über 1½ Zoll auseinander, so dass ein grosser Zwischenraum zwischen beiden entstand, der sich aber innerhalb 24 Stunden immer mehr verringerte und zuletzt kaum ½ Zoll betrug. Mit der Durchschneidung der Sehnen verlor sich der tonische Krampf in den entsprechenden Muskeln und konnte in verhältnissmässig kurzer Zeit die Normalstellung der Glieder erzielt werden.

E r w e i t e r u n g e n (Ectasiae). *Teleangiektasien* kamen in grosser Zahl, namentlich in der ambulatorischen Klinik, an den verschiedensten Körperstellen, am häufigsten am Gesichte vor. Die Wahl der Mittel zu ihrer Beseitigung bestimmte sich nach ihrem Sitze, der Grösse und Dicke der Geschwulst. Bei-

nahe ausschliesslich wurde die Kauterisation entweder mit der Canquoinschen Aetzpaste oder mit dem glühenden Eisen angewandt, und damit der Tumor entweder ganz oder mindesten soweit zerstört, dass kein ferneres Wachsthum zu befürchten war. Die Chlorzinkpaste wirkt sicherer und energischer, wenn vorher die Oberhaut der Geschwulst entfernt wird, was nicht unschwer durch mehrmaliges Ueberstreichen mit einem in siedendes Wasser getauchten Glüheisen von passender Form bewerkstelligt werden kann (Stromeyer). Nach abgelöster Epidermis sieht man sehr schön die zahlreichen capillaren Gefässverzweigungen, mit denen nun die Paste in unmittelbare Berührung kömmt und eine innigere Verbindung als bei erhaltener Oberhaut eingeht. Die Grösse, Dicke und Stärke der Paste bestimmt sich nach der Grösse und Ausbreitung des Tumors, und die Hauptsache bleibt diesen an der gefässreichsten Stelle, im Centrum zu attaquiren. Erstreckt sich hier ihre Wirkung in die erforderliche Tiefe so wird der Hauptherd des Leidens, seine Ernährungsquelle zerstört, und es ist keineswegs nöthig eine Paste von der gleichen Grösse wie die Geschwulst aufzulegen, weil ausser der Zerstörung des wichtigsten Theiles derselben die nachfolgende entzündliche Reaction die nachbarlichen Gefässe zur Obliteration bringt und Atrophie des Restes bewirkt. Die Paste wird mit Heftpflaster befestigt und, wo immer möglich, ein leichter Compressivverband bestellt. Schon nach Verfluss von 36—48 Stunden ist ein hellbrauner Schorf gebildet, der von Tag zu Tag dunkler, zuletzt schwarz wird, sich begränzt und zwischen dem 5.—8. Tag unter lebhafter entzündlicher Reaction der angränzenden Weichtheile sich abstösst. Nach der Abstossung des Schorfes, welcher durch eine innige Verbindung der Paste mit den zerstörten Weichtheilen gebildet ist, dauert der Entzündungs- und Eiterungsprocess, sich immer mehr vermindernd, noch einige Zeit an und hat gewöhnlich die Verschrumpfung des Restes der Geschwulst zur Folge. Im anderen Falle müsste eine zweite Paste aufgelegt werden. Rückbleibende Difformitäten im Gesichte können jetzt ohne Gefahr einer starken Blutung durch Excisionen gehoben werden, weil die der Paste nachgefolgte Entzündung den grössten Theil der Gefässe zur Obliteration gebracht hat. Bei oberflächlichen aber breiten Teleangiektasien, so wie bei allen, deren Sitz die Anwendung der Paste schwierig oder unmöglich macht, wie an den Augenlidern, den Lippen, den Wangen und der Mundschleimhaut,

dem Zahnfleische etc. geben wir dem Glüheisen den Vorzug, welches bei kleinen, nicht tief dringenden Geschwülsten der Art gleich günstige Wirkung wie die Paste entfaltet. Mit einem knopfförmigen Eisen wurde entweder die ganze Geschwulst in einen Brandschorf umgewandelt oder bei grösserer Ausbreitung an verschiedenen Stellen kauterisirt. Nur in einem Falle war die Excision gefordert. Die Geschwulst von der Grösse eines Apfels sass in der Armbeuge unmittelbar über der Art. brachialis, und erschien ihrer Dicke und ihres Sitzes halber nicht geeignet für die Kauterisation. Durch ihre Basis wurden drei starke Insectennadeln geführt, diese nach der Excision mit 8 Tauen umschlungen und so ohne erhebliche Blutung die Ausrottung ermöglicht.

Wassersuchten. — Zur Beseitigung der *Ganglien* bewährt sich das Zerschlagen des Balges unter der Haut, worauf sich der flüssige Inhalt ins benachbarte Zellgewebe begibt und aufgesogen wird. Mehrtägige Compression fördert diesen Process und ist zur Radicalheilung nicht zu verabsäumen.

Bei dem *hygroma cysticum patellare* genügte ein zertheilendes Pflaster, dessen Wirkung durch einen Druckverband unterstützt wurde, und nur bei bedeutender Ansammlung wurde die Punction vorausgeschickt.

Zwei *cystische Kröpfe*, gegen welche schon lange Jodeinreibungen erfolglos angewandt waren, wurden auf operativem Wege beseitigt. Einem 12jährigen Knaben war durch eine apfelgrosse Cyste auf der Mittellinie des Halses ein Haarseil gezogen worden. Als ich die Klinik übernahm, war die Eiterung schon in vollem Gange, es dauerte aber ziemlich lange bis endlich die Heilung erfolgte. Der Schnitt verdient bei diesen Geschwülsten unbedingt den Vorzug, ist mit weniger Gefahr verbunden und führt schneller und sicherer zum Ziele. Erfolgreich übte ich ihn in dem folgenden Falle: Fräulein D, 23 Jahre alt, bemerkte schon seit mehreren Jahren eine Geschwulst am Halse, die aller angewandten Mittel unerachtet immer grösser wurde und in letzter Zeit das Athmen und Sprechen erschwerte, auch öfters Blutandrang nach dem Kopfe, halbseitiges Kopfweh und Schwindel veranlasste. Im Sommer 1850 sah ich die Kranke zum ersten Male. Der Hals hatte einen bedeutenden Umfang. Die Geschwulst reichte von der Kinnspitze bis zum Brustbein zu beiden Seiten bis zum hinteren Rande der Kopfnicker und bildete eine kindskopfgrosse Hervorragung auf der Mitte des Halses. Sie war nicht schmerzhaft, heiss oder pulsirend, aber sehr gespannt, die Bedeckungshaut normal, nur da und dort von einigen starken Venen durchzogen, und die

Fasern der musc. sterno-hyoidei, thyreoidei lagen auseinandergedrängt und verdünnt auf dem Tumor. Zwischen diesen war die Cyste der Haut näher gerückt und hier die Fluctuation deutlich zu erkennen. Die Karotiden pulsirten längs dem hinteren Rande der Kopfnicker. — Ueber das Dasein einer Cystis der Schilddrüse und die Nothwendigkeit der Operation konnte kein Zweifel bestehen, jedoch hielt ich es bei der beträchtlichen Dicke des Sackes für gerathener, noch einige Monate zu warten, bis bei weiterer Volumenszunahme der Geschwulst der inzwischen noch dünner gewordene Sack der Haut näher gerückt sein musste. Zu dem ist es besser die Operation nicht im Sommer zu verrichten, weil der übelriechende Eiter zu sehr das Geruchsorgan beleidigt Anfangs Mai 1851 wurde die Operation in folgender Weise verrichtet: die in eine Querfalte erhobene Haut wurde mit einem Messerzuge bis auf die Basis durchschnitten und dann alle Weichtheile bis auf die Cystis schichtenweise, wie bei dem Bruchschnitte, getrennt. Der Schnitt ging von der Mitte des Halses bis zu dem oberen Ende des Brustbeins, und es hat diese Schnittführung tiefer abwärts den grossen Vortheil, dass der freie Abzug des Wundsecretes gesichert und keine nachträgliche Erweiterung der Wunde wegen etwaiger Eitersenkung gefordert wird. Die Cystis war von schwarzbrauner Farbe und daher auf dunkelgefärbten Inhalt zu schliessen. Sie wurde an der hervoragendsten und dünnsten Stelle punctirt und die Stichwunde bis zum Sternum herab mit der Schere erweitert. Es flossen mindestens 14 Uncen einer dunkelbraunrothen, mit zahlreichen Cholestearinkrystallen vermischten Flüssigkeit ab, worauf die Geschwulst verschwand und nur auf der rechten Seite in der Gegend des hinteren Randes des Kopfnickers noch ein nussgrosses Rudiment der Schilddrüse gefühlt werden konnte. Die Cyste erstreckte sich beiderseits hinter die Kopfnicker und 1 Zoll hinter das Brustbein, verkleinerte sich aber merklich. so wie mit dem Abflusse des Inhaltes die nun nicht mehr gedehnten Muskeln sich zusammenziehen und eine comprimirende Wirkung entfalten konnten. Damit ist auch immer eine Verkleinerung und mit dem Eintritte der örtlichen Reaction oft eine solche Verengerung der Wunde verbunden, dass das Wundsecret nicht frei abfliessen kann. Diesem Uebelstande begegnet am besten die Durchschneidung der genannten Muskeln mit der Schere oder auf der untergeschobenen Hohlsonde, was auch in diesem Falle geschah, und sollte dieser gefahrlose Eingriff bei umfangreichen cystischen Kröpfen nie unterlassen werden. Die Blutung war so unbedeutend, dass nur zwei Ligaturen angelegt werden mussten, der Verband wurde wie nach der Operation der Hydrocele bestellt und, obgleich keine besonderen Zufälle eingetreten waren, doch am Abend eine Venäsection von 12 Unzen mehr in prophylactischer Absicht gemacht. Das Wundsecret floss so reichlich ab, dass der Verband dreimal im Tage gewechselt werden musste, die örtliche Reaction verblieb in den gewünschten Schranken. Den 5. Tag war dem Secret schon Eiter beigemischt. Jetzt trat Menstruation ein, es schwoll die Operationsstelle stärker an, das Secret wurde reichlicher und blutig, Erscheinungen, welche constant eintreten und mit dem Aufhören der Menses verschwinden. Einmal zeigte sich nach stattgehabter Erkältung pleuritische Reizung, welche topischen Blutentziehungen und Ableitungen auf die Haut wich. Sonst traten keine Zufälle auf; die wochenlang dauernde profuse Eiterung verringerte sich allmälig, die Höhle der Cyste wurde im-

mer kleiner, der Sack verschrumpfte zuletzt zu einer nussgrossen Geschwulst und nach 3 Monaten war vollständige Heilung eingetreten.

Der Wasserbruch (Hydrokele) kam öfters in der ambulatorischen und 10mal in der stationären Klinik unter allen Formen zur Beobachtung. Bei kleinen Kindern genügten Umschläge mit Salmiak in Wein oder Squillaessig gelöst, Einreibungen der Jodsalbe oder Aufstreichen der Jodtinctur zur Zertheilung.

Bei Hydrokele congenita mit oder ohne Hernie bewirkte ein gut angelegtes Bruchband Obliteration des Scheidenhautfortsatzes, und allmälig erfolgte die Aufsaugung des Ergusses. Bei bejahrten Leuten, zumal mit doppelter Hydrokele und gleichzeitiger Hernie, begnügten wir uns mit der einfachen Punction und wiederholten sie, so oft sich die Wasseransammlung erneuert hatte. Nur jugendliche Subjecte und Männer im mittlern Alter wurden der Radicaloperation und immer durch den Schnitt unterworfen — ein Verfahren, welches beinahe immer gefahrlos und sicher im Erfolge ist. Von 9 Operirten starb einer. Dies ist der erste tödtliche Ausgang, den ich nach dieser Operation in einer nicht geringen Anzahl von Fällen erfahren habe, bei einem Bauernburschen von 17 Jahren mit mässig grosser Hydrocele, bei dem die Operation und die ersten 15 Tage nachher ohne allen Unfall vorübergingen. Die Wunde war in der Heilung schon weit vorgerückt, als der Operirte unerwartet von Heimweh ergriffen in ein typhöses Fieber verfiel, und obgleich ich nicht säumte, seinem Wunsche zu den Seinigen zu kommen zu willfahren, liess sich doch der tödtliche Ausgang nicht abwenden. Die Section war uns leider nicht vergönnt. Alle andern wurden wie gewöhnlich in Verfluss von 4—5 Wochen radikal geheilt, so wie ich denn noch nie Recidive nach dem Schnitte beobachtet habe. Bei zwei Operirten formte sich ein Abscess hinter dem Hoden; dann schwoll das Scrotum bedeutend an, wurde dunkelroth, schmerzhaft, die Granulationen erschienen blassroth serös infiltrirt, der Kranke fieberte und eine genaue Untersuchung liess Fluctuation unter der granulirenden Wunde oder längs dem Funiculus spermaticus oder auf der unteren und hinteren Seite des Scrotums entdecken. Durch Eingehen mit der Knopfsonde oder mit dem Finger von der Wunde aus zwischen den Hoden und die Tunica vaginalis konnte gewöhnlich der Abscess erreicht werden; zur Sicherung des Eiterabflusses wurde aber eine Gegenöffnung angelegt, worauf unter der Anwendung von Kataplasmen die Geschwulst in wenigen Tagen zusammenfiel und der vorgetriebene Hoden wieder in sein Versteck zurückwich. Erguss und Zersetzung von Blut hinter dem Hoden nach der Operation, zu frühe Entfernung oder nicht genügend tieses Einlegen des gefensterten Leinwandläppchens zwischen den Hoden und die Scheidenhaut tragen gewöhnlich die Schuld dieser Complication, worauf vor und nach der Bestellung des Verbandes zu achten ist.

Eine *Froschgeschwulst* von bedeutendem Umfange, welche die Zunge so stark nach oben und rückwärts drängte, dass zeit-

weise gefahrdrohende Athmungsbeschwerden eintraten, erforderte dringend operatives Einschreiten. Mit einer starken gekrümmten Nadel wurde ein Fadenbändchen durch die Geschwulst gezogen und auf ihrer Mitte geknotet. Der Inhalt entleerte sich beiderseits durch die Stichöffnungen und durch täglich festeres Anziehen desSetons wurde die vordere Wand allmälig durchschnitten, nebenbei aber ein die Verwachsung des Schleimbeutels vermittelnder Entzündungsprocess angefacht. Dieses einfache Verfahren oder die Abtragung der vorderen Wand der Ranula mit der Cooperschen Scheere genügen zur radicalen Heilung.

Zu den nur selten beobachteten *Erkrankungen des Antrum Highmori* gehört die *Wasseransammlung in dieser Höhle (hydrops antri Highmori).* Ein sonst gesunder kräftiger Bauernbursche von 19 Jahren bekam nach mehrwöchentlichem Zahnweh eine anfänglich nussgrosse Anschwellung in der linken Oberkiefergegend, die in letzter Zeit rasch an Umfang gewonnen hatte. Die Geschwulst war mehr als apfelgross, unschmerzhaft, von normaler verschiebbarer Haut bedeckt und von knöchernen Wandungen umgeben, diese aber nach aussen und gegen die Mundhöhle zu ausgedehnt und verdünnt, dass an verschiedener Stelle ein eigenthümlich crepitirendes Geräusch beim Niederdrücken mit den Fingern bemerkbar war. In der Gegend der fossa canina hatte die vordere Wand des antrum Highmori einen Substanzverlust in der Grösse eines Dreikreuzerstückes erfahren und hier liess sich deutlich Fluctuation entdecken. Schon zweimal war die Geschwulst punctirt und gelbliches Serum entleert worden, worauf sie sich merklich verkleinerte, aber mit der Verheilung der Stichwunde rasch den früheren Umfang wiedergewann. Ich punctirte die Geschwulst mit dem Troikart, entleerte mehrere Uncen einer citronengelben serösen, geruchlosen, hellen Flüssigkeit und war zu dem Schlusse berechtigt, dass das antrum Highmori eine nicht unbedeutende Raumvergrösserung erfahren haben musste. Unter solchen Verhältnissen konnte die einfache Punction nicht genügen, es musste die Höhle permanent offen erhalten und ihre secernirende Innfläche zur Versiechung gebracht werden. Zu dem Behufe wurde an der Stelle, wo die vordere Wand theilweise resorbirt war, die Schleimhaut eingeschnitten, von den abgerundeten Knochenrändern abgelöst und gänzlich mit der Scheere entfernt, so dass jetzt eine die Spitze des Zeigefingers einlassende Oeffnung in der Highmorshöhle gesetzt war· Eine Untersuchung mit der Knopfsonde ergab, dass die Höhle einen grossen Umfang und eine theilweise rauhe Innfläche hatte· Die nun ermöglichte Einströmung der Luft wurde als ein genügendes Reizmittel zur Anfachung der erforderlichen Entzündung erachtet. In den ersten Tagen floss unter sichtlicher Verkleinerung der Geschwulst reichlich Serum mit Blut vermischt ab, vom 4. Tag an begann aber eine lebhafte entzündliche Reaction, die Geschwulst wurde wieder grösser, heiss, schmerzhaft, das Secret consistenter, es etablirte sich eine gehörige Eiterung, welche passend mit Einspritzungen geleitet schliesslich völlige Verödung

der Absonderungsquelle, Rückbildung der Geschwulst und vollständige Heilung zur Folge hatte. Höchst wahrscheinlich war diese perverse Secretion durch den Reiz eines Zahnes hervorgerufen worden.

F r e m d e K ö r p e r. — Einen weiteren Beleg, wie lange fremde Körper von nicht unbeträchtlicher Grösse in dem Körper verweilen können, ohne besonders stürmische Zufälle zu veranlassen, liefert die folgende Beobachtung. Ein kräftiger junger Mann hatte vor drei Jahren einen *Messerstich im inneren Augenwinkel* erhalten. Die Wunde verheilte bis auf eine kleine fortwährend eiternde Stelle und erst seit drei Monaten gesellte sich ein so übelriechender Ausfluss aus der Nase hinzu, dass Niemand mehr in seiner Nähe bleiben wollte. Vielfach angesuchte ärztliche Hilfe war erfolglos geblieben. Der Kranke wusste über den näheren Hergang bei der Verwundung keinen weiteren Aufschluss zu geben. Die Untersuchung der Fistelöffnung mit der Sonde führte zu keinem Resultate, und doch sprach die Qualität des Ausflusses aus der Nase für die Gegenwart eines fremden Körpers, entweder eines nekrotischen Knochenstückes oder möglicherweise eines Theiles des verletzenden Werkzeuges. Eine nun durch die Nasenlöcher eingeführte Kornzange stiess denn auch auf einen dumpf tönenden harten Körper, den ich mit dem hinter das Velum geführten Finger fühlen, und nach mehrmaligem Versuche fassen und aus der Nase hervorziehen konnte. Es war ein Stück *Messerklinge* von 1″ 8‴ Länge und 6‴ Breite, stark oxydirt, mit zersetztem coagulirtem Blute und stinkendem Eiter überkrustet. Schon nach 3 Tagen hatte sich die Fistel geschlossen und der Ausfluss aus der Nase aufgehört.

Einem Dienstmädchen war beim Waschen eine *Nähnadel im Niveau* mit dem *Handgelenke* eingedrungen und bei dem Versuche sie auszuziehen abgebrochen, so dass ungefähr die Hälfte zurückgeblieben sein mochte. (29. Sept.) Nach erweiterter Wunde konnte der fremde Körper zwar gefühlt, aber seiner tiefen Lagerung halber nicht gefasst werden. Ob der Gefahr das Gelenk zu eröffnen oder den Arcus zu verletzen, musste eine ergiebigere Erweiterung der Wunde unterbleiben und der spontane Austritt der Nadel erwartet werden. Erst am 17. Dec. kam das 2‴ lange Nadelstück an der Nagelseite des Ringfingers zum Vorschein. In der Zwischenzeit hatte sich zweimal und ohne nachweisbare Ursache vollständige Blindheit auf dem linken Auge mit congestiven Erscheinungen, stark erweiterter und unbeweglicher Pupille eingestellt. Blutentziehungen und Ableitungen auf den Darmcanal blieben ohne Erfolg und erst nach dem Abgang zahlreicher Spulwürmer nach gereichten Anthelminticis kehrte die Sehkraft zurück.

Tödtlichen Ausgang bewirkte ein *im Schlunde stecken gebliebenes Knochenstück* bei einer Magd, die bei hastig eingenommenem Mittagsmahle plötzlich Behinderung und Schmerz beim Schlingen verspürte und überzeugt war, ein Knochenstück verschluckt zu haben. Es waren mehrere vergebliche Versuche gemacht, den fremden Körper nach auf- oder abwärts zu bewegen, ehe sie in die Klinik kam. Die Schlingbeschwerden hatten sich schon zu dem Grade gesteigert, dass nur zuweilen etwas Wasser hineinbewegt werden konnte; der Hals war na-

mentlich auf der linken Seite bedeutend angeschwollen, bei Bewegungen und beim Zufühlen schmerzhaft; das Fieber lebhaft und die Zufälle um so stürmischer, als schon vorher eine umfangreiche Struma hemmend auf die Respiration und Deglutition gewirkt hatte. Von weiteren Extractionsversuchen konnte unter solchen Verhältnissen keine Rede sein und ebenso wenig an die Oesophagotomie gedacht werden. Allgemeine und örtliche Blutentziehungen, Eisblasen auf den Hals etc. wurden zur Beschwichtigung der entzündlichen Zufälle mit vorübergehendem Erfolge angewandt. Die Schlingbeschwerden erreichten am 4. Tag den höchsten Grad. Ich führte nun eine sehr biegsame, weiche Schlundsonde ohne Spannstab von der Nase aus ohne besondere Schwierigkeit in den Magen, und konnte der von heftigem Durste gequälten Kranken eine genügende Menge ernährenden Fluidums einflössen, so dass sie sich sichtlich erleichtert fühlte. Beim Zurückgehen wurde die Sonde unterhalb des Kehlkopfs durch einen rauhen unbeweglichen Körper etwas angehalten, liess sich aber ohne Gewalt nach aufwärts bewegen und es konnte somit kein Zweifel über die wirkliche Anwesenheit eines fremden Körpers in dem Schlunde bestehen. Er schien den Oesophagus durchbohrt zu haben, nur noch theilweise in ihn hineinzuragen; seine Entfernung war unmöglich und im günstigen Falle durch eliminirende Eiterung zu erwirken. Die Zufälle steigerten sich von Stunde zu Stunde, der Hals schwoll immer mehr an, und doch liess sich keine fluctuirende Stelle entdecken. Die Kranke starb den 7. Tag unter suffocativen Erscheinungen. Der Oesophagus war ½ Zoll unter dem Kehlkopf von einem zolllangen Knochenstücke, das noch in etwas in sein Lumen hineinragte durchbohrt, und sein scharf zugespitztes, nach aussen gelegenes Ende in einem eigrossen, hinter den geschwollenen Lappen der Schilddrüse bestehenden Abscesse eingebettet. Der fremde Körper stack an einer Harpune, und so fest in dem Schlunde, dass seine Extraction ohne erhebliche Zerreissung unausführbar gewesen wäre, und es ist mehr als wahrscheinlich, dass die gemachten Extractionsversuche die ungünstige Lagerung und Perforation veranlasst haben. Ohne die Complication einer Struma wäre vielleicht der Abscess dem Messer zugänglich, und die Entfernung des fremden Körpers möglich geworden.

Der Blasenstein (calculus vesicae) gehört in hiesiger Gegend zu den grossen Seltenheiten, dennoch sahen wir 4 Steinkranke, 3 Knaben und 1 Erwachsenen von 22 Jahren. Alle wurden dem Seitensteinschnitte unterworfen und dieser nach vollständiger Chloroformnarkose mit dem einfachsten Instrumentenapparate, einem langgestielten convexen Scalpelle, einer gerinnten Sonde und der Steinzange verrichtet. Zwei der Operirten starben, ein Knabe von 15 Jahren an Cysto-peritonitis und der Erwachsene an pyämischem Wundfieber, bei den 2 anderen Kranken erfolgte die Heilung so rasch, dass der eine am 17., der 2. am 19. Tage aus dem Hospitale entlassen werden konnte. — Die zwei tödtich abgelaufenen Fälle — der eine, wo der phosphatische Stein sich um ein in die Harnröhre eingeführtes Ulmenreis gebildet hatte, der zweite, wo der hühnereigrosse harnsaure

Stein in einem Diverticulum zwischen Mastdarm und Blase gelagert, nur mit grossen Schwierigkeiten ausgezogen werden konnte — werden in einer besonderen Abhandlung über fremde Körper in der Blase und eingesackte Blasensteine näher besprochen werden.

Der dritte Kranke, ein 10jähriger Knabe von kräftigem gedrungenem Körperbau, war trotz seines mehrjährigen Blasenleidens keineswegs in den Kräften heruntergekommen, obgleich die Entleerung des Urins stets von den heftigsten Schmerzen begleitet wurde, dieser zeitweise nur im dünnen unterbrochenen Strahle abging, zuweilen selbst eine wenn auch nie lange andauernde Harnverhaltung eintrat. Die Steinsonde stiess schon in geringer Entfernung von der Schoossfuge auf den Calculus, konnte aber von da nur schwer oft gar nicht weiterbewegt oder in der Blase genügend entwickelt werden. Sie bestrich immer nur die obere Fläche des calculus, der mit Erhabenheiten versehen und, nach dem dumpfen Tone beim Anschlagen der Sonde zu urtheilen, mindestens nicht sehr hart zu sein schien. Mit dem in den Mastdarm eingeführten Finger konnte der Stein, selbst dessen rauhe Oberfläche ganz deutlich in der Grösse einer Baumnuss gefühlt werden; hier schien er unbeweglich in einer sackartigen Erweiterung unmittelbar hinter dem Blasenhalse gelegen und nur von wenigen Weichtheilen bedeckt zu sein, so dass seine Entfernung mittelst des Mastdarmblasenschnittes keine besondere Schwierigkeiten gehabt hätte. Bei einer spätern Untersuchung vermochte ich die Lage des Steins zu verändern, so dass ich von der Annahme einer Einsackung zurückkam. Der Urin reagirte gerade aus der Blase gelassen kaum merklich sauer, war hell, wurde aber nach längerem Stehen trübe, bildete einen weissflockigen Niederschlag und reagirte stark alkalisch. Die Menge des Phosphats wurde zwar nicht näher bestimmt, sie muss aber nach der Menge des Niederschlags gross gewesen sein. Durch die qualitative Analyse und das Mikroskop wurde die Gegenwart von phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia bestimmt nachgewiesen.

Dieser Fall schien uns ganz geeignet die neuerdings gerühmte *steinauflösende Wirkung der Benzoësäure* bei Phosphaten zu prüfen. Der Kranke erhielt während 3 Wochen ohne Unterbrechung anfänglich 16, dann 20, allmälig 36 und zuletzt 48 Gran Benzoësäure im Tage, ohne dass sich das Concrement in der Blase auch nur im mindesten verändert oder ein bestimmter Einfluss auf die Qualität des Urins, welcher täglich der chemischen Untersuchung unterzogen wurde, bemerkbar gemacht hätte. Nur die Erfahrung wurde bei diesem Experiment gemacht, dass die Benzoësäure in grossen Gaben ohne allen Nachtheil ertragen wird. Der Seitensteinschnitt hatte hier, wie bei dem andern Knaben, den besten Erfolg.

Geschwülste. — Gewöhnliche *Polypen der Nase und des Ohres* wurden mit der Charrière'schen Zange ausgezogen

und der so gerne folgenden Recidive durch möglichst vollständige Ausrottung und mehrwöchentliche topische Anwendung einer saturirten Lösung des Eisenvitriols mit Zusatz von Tinct. catechu begegnet. In zwei Fällen musste aber wegen der Qualität der Polypen von der Extraction Umgang genommen werden; so

1. bei einem *fibrösen Nasenrachenpolypen*, der sich im Verfluss von 2 Jahren bei einem Manne von 19 Jahren unter nicht unerheblichen Schling- und Athmungsbeschwerden herangebildet hatte. Schon zweimal waren Extractionsversuche gemacht worden, aber erfolglos geblieben und von bedeutender Blutung begleitet. Die linke Nasenhälfte war sehr ausgedehnt, die Scheidewand so nach rechts gedrängt, dass der Durchgang der Luft durch beide Nasenhälften, damit die Respiration erschwert und nur bei geöffnetem Munde möglich, auch während des Schlafes starkes Schnarchen bemerkbar war. Die linke Nasenhälfte war von einer gelappten, compacten, schmerzlosen, leicht blutenden Fasergeschwulst angefüllt, deren Spitze bis vor das Nasenloch vorgeschraubt werden konnte. Zwischen ihr und der Nasenscheidewand liess sich ein dünner weiblicher Katheter mit Leichtigkeit gegen die Rachenhöhle bewegen, was auf der andern Seite schwierig, zum Theil unmöglich war und die Gewissheit gab, dass ein Theil des Fibroids in der Gegend der Choane fest aufsitze. Die Untersuchung von dem Munde aus ergab, dass eine ähnliche Geschwulst die linke Hälfte der Rachenhöhle vollkommen ausfülle, ohne aber mit dem Gaumensegel feste Verbindungen eingegangen zu haben. Diese Geschwulst konnte vorn und hinten mit den Fingern umgangen werden, ihre äussere Hälfte schien aber unbeweglich und mit dem Keilbein innig verbunden zu sein. Wegen Behinderung des Sprechens, Schlingens und Athmens war die Entfernung der Geschwulst dringlich gefordert und schien mir hiezu die Ligatur das geeigneteste Verfahren. Die Bellocque'sche Röhre wurde zwischen dem Tumor und der Nasenscheidewand in den Rachen geleitet, an den Knopf der vorgestossenen und in den Mund gelangten Feder das eine Ende des Federbändchens befestigt und die Röhre mit zurückgezogener Feder zur Nase herausgeleitet. Das gleiche geschah auf der dem Nasenflügel zugekehrten Seite des Tumors, war aber der bestehenden Adhärenzen halber schwieriger zu vollführen. Mit dem in der Mundhöhle befindlichen Zeigefinger wurde die Schlinge beim Anziehen ihrer aus der Nase hängenden Enden möglichst nach aufwärts und um den Stiel des Tumors geführt, dann fest angezogen und mit dem Graefe'schen Schlingenschnürer in Verbindung gebracht. Rasche Volumszunahme und blaue Färbung der Geschwulst überzeugte mich von der guten Lage der Ligatur. Auf die Stirne wurde eine Eisblase gelegt und wegen heftiger Kopfschmerzen gegen Abend ein Aderlass verordnet. Den folgenden Tag war die Nase und deren Umgebung schon ziemlich angeschwollen, und den 3. Oedem der Augenlider und Stirnhaut eingetreten, das Fieber aber mässig, der Kopfschmerz geringer, das Sensorium und jegliche Sinnesverrichtung vollkommen frei etc. Den 4. wurden die Eiteransammlungen im Zellstoff der Augenlider entleert, worauf die ödematöse Anschwellung fast völlig verschwand. Aus der Nasen- und

Mundhöhle entleerte sich ziemlich viel übelriechende Jauche durch die Zersetzung des Fibroids, weshalb dieses theils durch Zug mit dem Schlingenschnürer, theils mittelst der Polypenzange und der Schere beinahe vollständig entfernt und durch Einspritzungen für gehörige Reinlichkeit gesorgt wurde. Die folgenden Tage befand sich der Operirte in ganz befriedigendem Zustande, den 9. trat aber ein heftiger Schüttelfrost auf, der sich 2—3mal im Tage wiederholte, von Erscheinungen pyämischer Entzündung der Gehirnhäute begleitet wurde und den tödtlichen Ausgang (am 13. Tage) zur Folge hatte. Die Section ergab eitriges Exsudat auf der Oberfläche des Gehirns. Das Fibroid war beinahe vollkommen entfernt und, wie sich jetzt deutlich erkennen liess, zum Theil von der Basis der Schädelhöhle und von der Wirbelsäule ausgegangen.

2. Bei einem *fungösen Polypen* (Markschwamme), welcher die ganze linke Nasenhälfte einnahm, etwas aus dem Nasenloche hervor und zollweit in den Rachen hineinbeugte, die Nase bedeutend auftrieb und von profuser Jauchenabsonderung, zeitweise starker Blutung begleitet war. Es wurde ein Stückchen von der Geschwulst abgetragen und mikroskopisch untersucht. Ueber die bösartige krebsige Natur des Uebels konnte kein Zweifel bestehen und die weitere Untersuchung ergab, dass das Pseudoplasma hauptsächlich von den Knochen, namentlich dem Processus nasalis des Oberkiefers, entspringe. Unter diesen Verhältnissen wurde der Excision der Vorzug gegeben. Um der Anheftungsstelle des Tumors beikommen, eine möglichst vollständige Ausrottung gewinnen, auch den Rest derselben mit dem Glüheisen zerstören zu können, wurde der Nasenflügel von oben nach unten seitlich gespalten, die Geschwulst blosgelegt und der Stiel wie alles Erkrankte sorgfältig mit der Knochenschere und mit Meisel und Hammer entfernt und schliesslich das Glüheisen nachdrücklich applicirt. Die darauf folgende Aufheftung der Nase mit 4 Knopfnähten gelang durch schnelle Vereinigung. Die Reaction blieb mässig, die Schorfe stiessen sich unter reichlicher Eiterung ab, die Nase bekam ihren früheren Umfang wieder, alle Beschwerden waren nach Wunsch gehoben und der junge Mann verliess in hohem Grade befriedigt die Klinik. Leider war die Heilung nicht von Dauer, nach ½ Jahre repullulirte das Leiden mit solcher Heftigkeit, dass wegen Auftreibung der nachbarlichen Gesichts- und Schädelknochen kein zweiter operativer Eingriff gewagt werden konnte und der Unglückliche seinem traurigen Schicksal überlassen werden musste.

Sämmtliche *Balg- und Fettgeschwülste* wurden mit dem Messer entfernt. Unter den *Fleischgeschwülsten* waren 2 *Cystosarkome der Parotis*, 1 der *Brustdrüse* und ein 4. auf dem *Rücken* zur Seite der Lendenwirbel. Wenn es auch zweifelhaft blieb, ob die ganze Ohrspeicheldrüse den Herd der Neubildung abgebe, so war doch jedenfalls ein grosser Theil derselben mit in die Erkrankung hineingezogen. In dem einen Falle wurde die Exstirpation vollführt und war die Entfernung der in Tiefe dringenden Masse nur mit grossem Zeitaufwand und unter möglichster Vorsicht, um die Verletzung der Arteria carotis zu umgehen, zu bewerkstelligen. Die Heilung erfolgte mit Hinterlassung einer Speicheldrüsenfistel, welche der mehrma-

ligen Kauterisation mit Höllenstein und einem methodischen Druckverbande wich. Das andere Cystosarkom der Parotis kam auf eine eigenthümliche Weise zur Verödung. Bei dem Eintritt des Kranken in die Klinik waren einzelne Cysten schon aufgebrochen und ihre Wandungen mit papillaren Wucherungen übersäet. Der Kranke wurde von dem gerade herrschenden Hospitalbrande befallen und dieser hatte eine solche Zerstörung der Geschwulst zur Folge, dass nur eine nussgrosse Cyste unterhalb des Ohrläppchens zurückblieb, welche mit dem Messer beseitigt werden musste.

Das *Cystosarkom der Mamma* gehört immerhin zu den selteneren Erkrankungen der Weiberbrust, daher ich die folgende Beobachtung um so genauer mittheilen werde, weil sie über den Verlauf und die Entwickelungsstadien derartiger Geschwülste belehrende Aufschlüsse gibt. Frau J., 46 Jahre alt, hatte 9 Kinder geboren, alle gesäugt und zweimal (im 5. und 8. Wochenbette) Abscesse in der rechten Brust bekommen, welche in gewöhnlicher Weise verliefen. Vor 3 Jahren zeigten sich Varicositäten am linken Fusse mit einem mässig secernirenden Geschwüre, welches auf Verband mit ungt. rosatum schnell zur Heilung kam. Gleich darauf bildete sich eine kleine Anschwellung in der rechten Brust, welche zu Weihnachten 1851 an Umfang zunahm, die Grösse eines Eies erreichte und so schmerzhaft wurde, dass der Aufbruch derselben zu erwarten stand. Die Zufälle verloren sich aber wieder auf Fettumschläge und Auflegen durchräucherter Watte, die Geschwulst verharrte bis Ostern in gleicher Grösse, wuchs aber jetzt nach Erkältung sehr rasch und gewann den gleich anzugebenden Umfang. Die Periode trat stets regelmässig und in gehöriger Stärke ein, immer aber schwoll zu dieser Zeit die Brust bedeutender an. Den 4. Mai 1852 sah ich die Frau zum ersten Male. Die rechte Brust hat einen sehr bedeutenden Umfang, ist aber nach allen Seiten beweglich, verschiebbar, nahezu schmerzlos, die sie bedeckende Haut von zahlreichen Venen durchzogen, hiedurch an mehreren Stellen bläulich gefärbt, sonst aber in keiner Weise verändert. Die Geschwulst bildet da und dort Einschnürungen und diesen entsprechen kuglige Erhabenheiten, fühlt sich an der Basis compact aber keineswegs hart, an den hervorragendsten Stellen aber, namentlich in der nächsten Umgebung der Brustwarzen, weich an und fluctuirt deutlich an mehreren Punkten. Die nachbarlichen Drüsen sind nicht angeschwollen, alle Functionen in Ordnung, das Aussehen und Allgemeinbefinden der Frau sehr gut, nur ist sie missstimmt, und von der Idee mit Brustkrebs behaftet zu sein befangen. Nach den objectiven Krankheitserscheinungen konnte an die Gegenwart von Scirrhus, Steatoma etc. nicht gedacht und das Leiden nur für einen kalten Abscess oder ein serocystisches Sarkom, im schlimmsten Fall für einen die Fluctuation simulirenden Fungus medullaris der Brustdrüse gehalten werden. Eine weitere Beobachtung musste die genauere Diagnose ermöglichen. Nach mehrtägiger Anwendung von Kataplasmen brach die Geschwulst in der Gegend der Brustwarze auf und es

entleerte sich eine grosse Menge seröser schwach gelber geruchloser Flüssigkeit, worauf der Tumor beinahe vollkommen verschwand und über die Anwesenheit eines Cystoids nun kein Zweifel mehr möglich war. In den ersten Tagen blieb der Ausfluss serös, mit etwas Blut vermischt, wurde aber gegen den 4. Tag unter gleichzeitig eintretender mässiger entzündlicher Reaction consistenter, dann eiterartig und in demselben Masse contrahirte sich der seröse Sack immer mehr, so dass dessen Verwachsung ähnlich wie bei den Cysten der Schilddrüse zu erwirken war. Nach Verfluss von 4 Wochen hatte sich die Absonderung so vermindert, dass kaum $^1/_2$ Unc. im Tage abfloss, die Cyste war auf eine kaum apfelgrosse compacte Masse reducirt und ich glaubte dem Wunsche der Frau, zu den Ihrigen zurückzukehren, willfahren zu dürfen. So blieb denn auch der Zustand über 2 Monate der gleiche; aus zwei fistulösen Oeffnungen entleerte sich täglich eine geringe Menge Eiter und nur zur Zeit der Periode wurde die Absonderung reichlicher, blutig gefärbt etc. Gegen das Ende des 3. Monats verschlimmerte sich das Leiden auffallend ohne nachweisbare Ursache; die Brust schwoll beträchtlicher, wurde schmerzhaft, heiss, roth, die Absonderung profus, jauchig, übelriechend, es trat fieberhafter Zustand hinzu, die Kranke bekam ein bleiches kachektisches Aussehen, der Appetit, der Schlaf und die Kräfte blieben nichts destoweniger gut. Die fistulöse Oeffnung in der Nähe der Brustwarze hatte sich zu einer zolllangen Spalte vergrössert und aus ihr wucherte eine weiche, schwammige, leicht blutende, bei der Berührung äusserst schmerzhafte Excrescenz hervor. In einiger Entfernung waren noch zwei Fistelöffnungen, welche wie die andere zu einer gemeinsamen Höhle führten, deren Wände, wie die Untersuchung mit der Sonde ergab, mit einer weichen schwammigen Masse besetzt waren. Jede derartige Untersuchung hatte reichliche Blutung zur Folge. Zudem waren die Achseldrüsen stark entzündlich angeschwollen. Die Brustdrüse bildete eine compacte keineswegs harte Masse, war noch immer leicht verschiebbar und die anstossende Haut ganz normal. In der Achselhöhle bildete sich unter stürmisch fieberhaften Erscheinungen ein grosser Abscess, nach dessen Eröffnung diese Gegend völlig zur Norm zurückkehrte und an keiner Stelle eine Anschwellung gefühlt werden konnte. Jetzt schritt ich zur Exstirpation der keiner Rückbildung fähigen Brustdrüse; es wurde alles Entartete auf das Sorgfältigste hinwegenommen. Der abgeschnittene Tumor bestand aus einer gefässreichen Masse, welche von einem dichten, fibrösen und mit den nachbarlichen Theilen innig verwachsenen Sacke entsprang. Alles normale Drüsengewebe war vollkommen verschwunden. Die Wunde konnte durch 5 umschlungene Nähte genau vereinigt werden und die reunio per primam intentionem gelang auch fast auf allen Punkten. Nur in der Mitte blieb eine Stelle unvereinigt, schloss sich aber bei einfachem Knotenbande im Verfluss von 3 Wochen vollständig. Es hatte sich eine kleinere bewegliche Narbe gebildet und nirgends war irgend eine verdächtige Anschwellung zurückgeblieben oder frisch entstanden, so dass mit Sicherheit radicale Heilung zu erwarten war. Leider war die Freude der Operirten nur von kurzer Dauer. Nachdem der Zustand 10 Wochen ein gleich erfreulicher geblieben war, schwoll die Narbe an, brach auf, es zeigten sich zahlreiche zum Theil sehr grosse Cysten in der Achselhöhle, welche zum Aufbruch kamen, papillare Wucherungen erzeugten und so verbreitet waren, dass an eine nochmalige Exstirpation nicht gedacht werden konnte.

Der Verlauf dieser Brustcystoide ist beinahe immer der oben geschilderte. Langsam und ohne besondere Beschwerden formirt sich eine Cyste von anscheinend gutartigem Charakter, welche mit einem eigenthümlichen Epitelium überzogen und mit Serum gefüllt ist. Ohne nachweisbare Ursachen und unter entzündlichen Erscheinungen entspringen von ihrer Innenfläche unter dem Scheine guter Granulationen gefässreiche Wucherungen, welche sich durch schnelles Wachsthum auszeichnen, das Serum verdrängen und bald die ganze Höhle der Cyste ausfüllen. Entweder verwandelt sich jetzt der vorher fluctuirende Tumor in eine gleichmässig compacte, keiner Rückbildung fähige Masse um, oder die Haut wird durchbrochen und die papillaren Wucherungen nach aussen sichtbar. In beiden Fällen ist die Exstirpation gefordert und bald mit bald ohne dauerndem Erfolge, so von Brodie, Lawrence, Cook u. A. verrichtet worden.

Der 4. Fall von *Cystosarkom auf dem Rücken* eines starken jungen Mannes bot nur das Eigenthümliche, dass eine heftige parenchymatöse Blutung eintrat, welche den gewöhnlichen Mitteln, selbst dem glühenden Eisen, widerstand und nur durch hermetische Verschliessung der Wunde mittelst der umschlungenen Naht gestillt werden konnte. Es musste die Haut in der nächsten Umgebung der Wunde ergiebig losgelöst und Hasenschartstifte eingelegt werden, um die Vereinigung und die Blutstillung zu gewinnen.

Nicht uninteressant waren *zwei Blutschwämme*, weil sie, wenn gleich sehr klein, doch unverhältnissmässig heftige Zufälle veranlassten. Der eine, bei einem Kinde von 10 Jahren kaum erbsengross auf der Schleimhaut des obern Augenlids, hatte schon mehrmals bedenkliche, nahezu tödtliche Verblutung veranlasst und war mit temporärem Erfolge der Kauterisation mit Höllenstein unterzogen worden. Zur Stillung der Blutung war immer ein starker Druckverband erforderlich gewesen. Nach umgeklapptem Lide konnte der kleine Tumor leicht und sicher mit dem Ferrum candens verschorft und für immer zerstört werden. Der andere, bei einem Steueraufseher von 32 Jahren von der Grösse einer Kirsche, entsprang von der Matrix oder dem Periost des Daumens und war zumal des Nachts von unerträglichen Schmerzen begleitet. Die schwammige Excrescenz blutete leicht, war bei der Berührung sehr empfindlich und das erste Fingerglied bedeutend geschwollen. Die Abtragung der Geschwulst sammt der nagelerzeugenden Fläche und nachherige Kauterisation mit Höllenstein vermochte das Repulluliren des Fungus nicht zu verhindern, weshalb ich zur Exarticulation der Phalanx schritt, welche dauernden Erfolg hatten. Die Erkrankung war von dem Knochen selbst ausgegangen, diese in eine gleichmässige gefässreiche Masse umgewandelt.

Von grösserer Bedeutung war ein *Fungus haematodes (pulsating tumor) des Caput tibiae*, welcher diesen Knochen in einer Strecke von $1^1/_2$ Zoll zerstört hatte und die Absetzung des Oberschenkels erheischte. Das Leiden war von anderen Aerzten für einen gewöhnlichen Knochenbruch gehalten und in dieser Idee behandelt worden, obgleich die wahre Natur des Tumors bei genügender Aufmerksamkeit nicht unschwer zu erkennen war. Dieser Gefässschwamm der Tibia, eine 38 Pfund schwere Geschwulst (elephantiasis) auf dem Rücken, wie auch eine mit Elephantiasis behaftete linke Extremität, welche mit dem Messer entfernt wurden, boten so eigenthümliche pathologisch-anatomische Verhältnisse, dass sie einer besonderen Bearbeitung unter Beigabe erläuternder Abbildungen würdig erscheinen. Auffallend entstellt war ein sechsjähriger Knabe durch eine schnauzenartige Vergrösserung der ganzen Oberlippe, die nach einer Gesichtsrose begonnen und allmälig den jetzigen Umfang erreicht hatte. Die Entdopplung der Oberlippe durch Ausschneidung eines keilförmigen Stückes aus der Mitte mit Erhaltung der beiden Hautplatten nach dem in meinen Erfahrungen und Abhandlungen etc. pag. 73 empfohlenen Verfahren, brachte die Difformität zum Verschwinden. Die Geschwulst bestand aus infiltrirtem verdicktem Zellgewebe und hypertrophischen Labialdrüsen. Am häufigsten unter allen Pseudoplasmen kam der harte und weiche Krebs an den verschiedensten Körperstellen und unter allen Formen vor (57). Zu dessen Beseitigung wurde nur ausnahmsweise die Kauterisation mit der Chlorzinkpaste oder dem Glüheisen, gewöhnlich das Messer gewählt und wo immer möglich die schnelle Vereinigung durch die Naht nach ergiebiger Loslösung der nachbarlichen Haut oder durch Autoplastie erstrebt, weil so am sichersten wenigstens bei Hautkrebsen der Recidive vorgebeugt, die Heilung schneller und mit geringerer Difformität erreicht werden kann. Der *Augapfel* musste 2mal wegen *Krebs*, einmal wegen *Fungus medullaris* bei einem vierjährigen Kinde ausgerottet werden; nur in dem letzeren Falle trat einige Monate später Recidive ein und musste von einem 2. Eingriff abgestanden werden. Bemerkenswerth ist der eine Fall wegen secundärer schwer zu stillender Blutung. Der rechte Bulbus war in eine apfelgrosse fungöse aus der Augenlidspalte hervorragende Masse umgewandelt, die Augenlider aber von normaler Beschaffenheit. Das Pseudoplasma belästigte nur durch seine Ausdehnung und zeitweise eintretende Blutungen, weniger durch Schmerzen, die höchstens bei wechselnder Witterung oder bei mechanischer Reizung aufzutreten pflegten. Der sehr bejahrte

82jährige Kranke war weder kachektisch noch in den Kräften heruntergekommen, und somit gestattete die Operation eine gute Prognose. Sie wurde in gewöhnlicher Weise verrichtet. Die Blutung war sehr gering und stand nach mehrmaliger Einspritzung von Eiswasser. Fünf Stunden nach der Bestellung des Verbandes trat eine arterielle Blutung ein, welche die Entfernung des Verbandes nöthig machte und weder mit Einspritzungen styptischer Flüssigkeiten, noch auch mit der Tamponade, noch endlich durch mehrmalige Application des glühenden Eisens zum Schweigen gebracht werden konnte. Die Blutung kam stossweise aus der Tiefe, der Fissura orbitalis entsprechend und zweifelsohne aus der erweiterten organisch veränderten arteria ophthalmica. Die Erfolglosigkeit der bisher angewandten und sonst immer zum Ziel führenden Mittel brachte mich auf ein eigenthümliches Verfahren zur Stillung der Blutung. Mit drei *umschlungenen Nähten* wurde *die Augenlidspalte hermetisch geschlossen*, darüber eine Schichte styptisches Pulver gestreut, dieses mit Alkohol befeuchtet und ein Druckverband angelegt. Nachdem einmal die Orbita mit Blut gefüllt und die Augenlieder zum möglichsten Grade ausgedehnt waren, musste jede weitere Blutung aufhören, und ein das Lumen des blutenden Gefässes comprimirender Thrombus entstehen. Der Operirte beklagte sich nur über Druck und Spannung in der Augenhöhle, weniger über Schmerz in der Stirn. Am 3. Tage wurden die Nadeln entfernt, es entleerte sich Serum und flüssiges Blut in reichlicher Menge und von Tag zu Tag konnte das die orbita ausfüllende Coagulum und mit ihm die Geschwulst der Lider verringert werden. Die Blutung kehrte nicht wieder und die Heilung ging ohne Störung von Statten. Die Operirten habe ich zwei Jahre später wieder gesehen und mich von der dauernden Heilung überzeugt.

Ausser kleinen *Krebsgeschwüren an der Nase*, welche gewöhnlich mit dem Glüheisen zerstört wurden, war bei 2 Kranken die ganze Nase sammt den angränzenden Knochen krebsig degenerirt und der Ausrottung verfallen. Bei Beiden wurde die *ganze Nase excidirt*, die anstossenden Knochen, so weit die krebsige Degeneration ging, mit der Knochenscheere und mit Meisel und Hammer entfernt und auf einzelne verdächtige Stellen das Glüheisen applicirt. Der Substanzverlust sollte, da das hohe Alter einen rhinoplastischen Eingriff zurückwies, durch eine künstliche an einer Brille befestigte Nase aus Silber oder Papiermaché ausgeglichen werden. Beide Fälle verliefen aber tödtlich, der eine, nachdem schon vollständige Heilung der Operationswunde eingetreten war, in Folge einer ausgebreiteten Zellgewebsnekrose am Halse, der andere unter den Erscheinungen eines typhösen Fiebers mit pyämischen Zufällen.

Ein ausgebreitetes *Krebsgeschwür* der inneren Hälfte *beider Augenlider* machte die partielle *Blepharoplastik* nöthig, die am unteren Augenlide nach Dieffenbach, am obern nach v. Ammon verrichtet vollkommen gelang. Nachträglich wurde die

entstandene Phimose der Augenlider durch Erweiterung des äusseren Augenwinkels und Umsäumung mit der Bindehaut gehoben.

Schwieriger und complicirter war die Ausrottung eines *Carcinoms der Wangenschleimhaut*, welches sich im Verfluss von $1\frac{1}{2}$ Jahren aus einem harten Knötchen hervorgebildet und durch wiederholte oberflächliche Kauterisationen eine namhafte Ausdehnung gewonnen hatte. Das offene Krebsgeschwür begann wenige Linien von der Commissur der Lippen, erstreckte sich $\frac{5}{4}$ Zoll breit und $1\frac{1}{2}$ Zoll lang gegen das Ohr zu und war von starker Jauchenabsonderung, öfters von Blutungen begleitet. Der Veränderung der Wangenschleimhaut entsprach nach Aussen eine kugelförmige harte Geschwulst, auf welcher die Bedeckungshaut beweglich verschiebbar und keineswegs organisch verbildet war. Der Kranke hatte ein bleiches kachektisches Aussehen, aber keine Anschwellung der benachbarten Drüsen des Halses und konnte somit die Excision mit Hoffnung auf Erfolg unternommen werden. Zu dem Behufe wurde die Bedeckungshaut der Geschwulst durch 2 Schnitte welche einen länglich V-förmigen Hautlappen in sich schlossen, dessen Spitze der Gegend des Ohres, dessen Basis (4 Linien breit) der Commissur der Lippen entsprach, getrennt und so der Zugang zu der entarteten Schleimhaut ermöglicht, diese sorgfältig ausgeschnitten und nach gestillter Blutung die Hautwunde wieder mit der umschlungenen Naht genau vereinigt. Nach der Entfernung der Hefte (am 4. Tage) war allenthalben die schnelle Vereinigung gelungen und schon am 16. Tage die subcutane Wunde geheilt.

Lippenkrebse wurden bald mit dem V-, bald mit dem Bogenschnitte entfernt, und das letztere Verfahren immer vorgezogen, wenn sich die Entartung auf den Lippenrand beschränkte. Ist auch unmittelbar nach der Operation die Entstellung gross, so wird doch in wenigen Wochen der Substanzverlust unter Bildung einer linearen wenig sichtbaren Narbe ausgeglichen und ein schöner Erfolg erzielt. In 3 Fällen, wo der grösste Theil oder die ganze Lippe ausgeschnitten werden musste, war die *Mund- und Lippenbildung* gefordert. Zuerst wurde die Mundbildung nach Dieffenbach vorgenommen, dann die angränzende Haut dicht von dem Unterkiefer in weiter Strecke abgelöst, von beiden Seiten her gegen die Mitte des Kinns verschoben und mit der umschlungenen Naht vereinigt. Durch Seitenincisionen konnte die zu starke Spannung gehoben und der Einigungsprocess gefördert werden. Anfänglich ist die Entstellung wegen der schnauzenartigen Vortreibung der Oberlippe sehr störend, sie gleicht sich aber bald aus und der Erfolg der Operation ist der gewünschte. Jedenfalls ist diese Art der Lippenbildung der aus der Halshaut vorzuziehen und, im Falle sie wegen zu grossen Substanzverlustes unausführbar wäre,

würde ich es vorziehen, das Mittelstück des Kiefers, selbst wenn es nicht krebsig entartet wäre, behufs der Vereinigung der Wunde zu amputiren. Ausgedehnte Hautkrebse im Gesichte, auf dem Rücken, an der Schamlippe, der Bauchwand etc. wurden immer mit dem Messer mit bestem Erfolge entfernt.

Der *Krebs- und Markschwamm der Brustdrüse* kam 19mal, darunter 1mal beim Manne zur Beobachtung. Bei 12 Kranken wurde die entartete Drüse und bei 3 diese und die gleichzeitig angeschwollenen Achseldrüsen ausgeschnitten; bei 4 musste die Operation wegen zu starker localer oder allgemeiner Dyskrasie unterbleiben. Sechs Operirte fanden sich später mit Recidiven wieder ein, und von diesen wurden 4 nochmals der Operation unterworfen, 2 bis zu dem unter unsäglichen Beschwerden erfolgten Tode in der Anstalt verpflegt. Eine Kranke, bei welcher ein starknussgrosser Knoten entfernt werden musste, somit eine verhältnissmässig nur geringe Verwundung gesetzt war, starb den 20. Tag nach der Operation unter typhösen Erscheinungen in Folge eines ausgebreiteten, viele Einschnitte erheischenden phegmonösen Erysipels. Die übrigen Operirten wurden mit ganz vernarbten oder der Vernarbung nahe gerückten Wunden und ohne dass sich irgend etwas Verdächtiges an oder im Umfange der Operationsstelle entdecken liess, aus der Anstalt entlassen. So erfreulich aber auch die erlangten Resultate sind, sie berechtigen keineswegs zu sanguinischen Hoffnungen, denn leider gehört eine dauernde und radicale Heilung des Brustkrebses zu den grossen Seltenheiten, wenn selbst möglichst frühzeitig zu der Exstirpation geschritten und alles Entartete mit scrupulöser Genauigkeit hinweggenommen wird. Wenn Einzelne günstigere Erfolge erzielt haben wollen, so liegt die Vermuthung nahe, dass statt Scirrhen gutartige Verhärtungen auf operativem Wege entfernt wurden. Eine *günstige Prognose* gestattet höchstens *der in eine grösstentheils gesunde Mamma eingebettete Scirrhus*, wobei das Allgemeinbefinden gut, die angränzenden Theile von krebsiger Infiltration frei, die Haut normal, beweglich und verschiebbar erscheint und soviel von dieser erhalten werden kann, dass die reunio per primam intentionem möglich ist. Zeigt sich die Haut verdickt, mit Krebstuberkeln persemirt, nicht verschiebbar, mit der Geschwulst und diese mit den unterliegenden Theilen verwachsen, die Brustwarze oder überhaupt die Mitte des Tumors einwärtsgezogen, vertieft, ist schon offener Krebs zugegen und participiren die nachbarlichen Drüsen etc.

so ist selbst bei guter Constitution und wenn alles Krankhafte ausgerottet werden kann, die Prognose sehr zweifelhaft und es bedarf einer umsichtigen Prüfung aller localen und allgemeinen Erscheinungen, ob die eingreifende und meist mühsame Operation bei so geringer Aussicht auf dauernden Erfolg unternommen werden soll, zumal sie nicht selten, namentlich in dem Zeitpunkte *der klimakterischen Jahre*, verrichtet, die krebsige Dyskrasie zu stürmischerem Ausbruche führt und augenscheinlich das Leben der Kranken verkürzt. Nach längerer oder kürzerer Frist erfolgt Recidive in der Narbe oder deren Umgebung oder es entwickelt sich Krebs in inneren Organen, namentlich in den Lungen mit serösem Ergusse, der unaufhaltsam und schnell zu tödtlichem Ausgange führt, während durch ein locales reizminderndes Verfahren und Beobachtung eines passenden Regimens der Scirrhus, zumal bei bejahrten Subjecten, in einem erträglichen Zustande erhalten und das Leben länger als bei zu grosser operativer Geschäftigkeit gefristet werden kann. Sind die Localverhältnisse so ungünstig, dass nicht alles Entartete entfernt werden kann, belästigt aber hauptsächlich der Tumor durch reichliche fötide Secretion, erschöpfende Blutungen und excessive Schmerzhaftigkeit, so ist die *Palliativexcision* gefordet und kann damit, wenn auch nur vorübergehend, das Leben erträglicher gemacht, manchmal sogar verlängert werden. Bei deutlich und allgemein entwickelter Krebsdyskrasie, namentlich gleichzeitigem Krebs in inneren Organen, sehr hohem Alter der Kranken, hat die Operation zu unterbleiben.

Tödtlich verlief die *Paracentese des Unterleibes* bei Hydrops ascites, eine Folge von Krebs der Mesenterialdrüsen, günstig die *Castration* wegen Krebs des Testikels. Frei von Recidiven blieb die *Amputatio penis* wegen krebsiger Entartung, die über $^2/_3$ des Organs ergriffen hatte. Ohne vorherige Einlage einer Sonde von Gummi elasticum wurde die degenerirte Masse mit einem Messerzuge abgetragen, die Blutung gestillt, und auch jetzt kein Katheter eingelegt, ohne dass irgend eine Störung in der Harnentleerung eingetreten wäre. Dagegen musste später die stark verengte Harnröhrenmündung blutig erweitert, durch Einlage eines silbernen Röhrchens der Wiederverengerung vorgebeugt, und der freie Abfluss des Harns gesichert werden.

Unter den 7 Fällen von *Krebs und Markschwamm der Knochen* waren 3, welche ihres Sitzes und ihrer Ausbreitung halber jeden blutigen Eingriff zurückwiesen, und in drei anderen, wo

die Operation mit Aussicht auf Ersatz möglich war, widersetzten sich die Kranken hartnäckig, und verliessen ungeheilt die Klinik. Nur in einem Falle von Krebs der Unterschenkelknochen, der sich so weit nach aufwärts erstreckte, dass gerade noch die *Exarticulation aus dem Kniegelenke* möglich war, zogen wir diese der Amputation des Oberschenkels vor. Sie wurde mit dem Lappenschnitt nach Textor verrichtet; die Localerscheinungen berechtigten zu dem schönsten Erfolge, als die Operirte ganz unerwartet am fünften Tage an einem perforirenden Magengeschwüre verschied, dessen Dasein durch kein Symptom vorher angedeutet war. Herr Prosector Maier hat in einer kleinen Schrift die besonderen pathologischen Verhältnisse der erkrankten Gliedmasse beschrieben, auf die ich verweise. Bei 11 Kranken war die krebsige Dyskrasie local oder allgemein so weit gediehen, dass jeder operative Eingriff unterbleiben musste.

Hautkrankheiten (Dermatosen). Weitaus die Mehrzahl der Hautkranken bildeten die *Krätzigen* (809). Bezüglich dieses Ausschlags verweise ich mit Vergnügen auf die Schrift meines Assistenten Hrn. Dr. Schinzinger „Zur Diagnose und Behandlung der Krätze, Freiburg 1853," welche alle Vorgänge auf und in der Haut der Krätzigen mittheilt, und die gebräuchlichsten Curmethoden kritisch beleuchtet. Nur die Behandlungsweise, wie sie in der hiesigen Klinik angewandt wird, glaube ich aus obiger Quelle anführen zu müssen. Sie besteht in der Verbindung von *Mitteln*, welche *die Milben nur mechanisch und indirect angreifen*, mit solchen, welche als *direct milbentödtende wirken*. Zu den letzteren gehört nach Versuchen von Küchenmeister, welche Schinzinger bestätigt fand, das *Anisöl*. Kömmt ein Krätziger gleich im Beginn und hat er nur einige Milbengänge, so kann man durch Schlitzen des Ganges, Herausfangen der Milbe und nachträgliches Aetzen des obigen, oder Herausschneiden des ganzen Ganges die Krätze heben. Sind schon mehrere Efflorescenzen aber nur auf die Hände allein beschränkt, so reicht mehrmaliges Waschen mit gewöhnlicher Seife oder einige Sublimathandbäder zur Tilgung der Krätze hin. Sind Milbengänge an Händen, Penis, Gesässgegend, Brüsten, Füssen vorhanden, so lassen wir diese Theile ein oder zwei Tage hindurch täglich dreimal mit einer Salbe einreiben, die aus grüner Seife, etwas gestossener Kreide und Wasser besteht. Am dritten Tage erhält der Krätzige ein Bad, und nach diesem lassen wir in die Stel-

len, wo die Milbengänge waren, $^1/_2$—1 Drachme Anisöl mit 1 Dr. Alkohol einreiben, worauf ein heftiger Schmerz entsteht, der aber schon nach einigen Minuten nachlässt. Ist es schon ein alter Fall, sind die Gänge und Knötchen mit Schmutz und Epidermisschuppen stark bedeckt, ist überhaupt die Haut sehr schwielig etc., so beginnen wir die Cur mit einem Bade, in welchem sich der Kranke wohl auch mit Schmierseife wascht. Dadurch wird die Haut weicher, die Gänge und Knoten werden sichtbarer, und der nun folgenden Einreibung der Salbe besser ausgesetzt; diese Salbe wirkt durch die Kreide mechanisch, indem diese die Gänge, Bläschen und Knoten aufreisst. Die grüne Seife erregt leicht Entzündung und Exsudatbildung an den Stellen, wo die Gänge sich befinden; dadurch wird die Epidermis sammt den Milbengängen schneller abgestossen. Wird aber durch diese Einreibungen nicht immer der ganze Inhalt des Ganges entfernt, sondern bleibt noch irgend eine junge Milbe oder Eier in seiner Tiefe zurück, so werden diese durch das Einreiben mit Anisöl sicher zerstört, indem dies als wirklich milbentödtendes Mittel in unmittelbarer Berührung mit den Milben und Eiern kömmt, weil durch die Einreibungen die Gänge, Bläschen und Knötchen aufgerissen und die Milben von ihrer schützenden Decke (Epidermis) entblösst sind. Durch diese einfache Behandlung ersparen wir 2—3 Tage Zeit, Holz, Kost, Schmierseife und Mühe. Statt 2 Pfund Seife wie früher, brauchen wir auf den Mann $^3/_4$ Pfund und $^1/_2$ Drachme Ol. anisi, welche auf 3 Kreuzer zu stehen kommt. Die fieberlosen, chronischen Exantheme, so das Ekzema, der Herpes, die Psoriasis etc. wurden meist nur einer örtlichen Behandlung nach Hebra's Grundsätzen unterzogen; bei eingewurzeltem, oder sehr ausgebreitetem Ausschlage oder nachweisbarer Dyskrasie aber eine consequente allgemeine Behandlung nie verabsäumt. Nachdem zuerst durch Ruhe, Bäder oder dem Localreizvertrage entsprechende Umschläge die Complicationen des Ausschlags beseitigt waren, wurden Einreibungen von Schmierseife, in leichteren Fällen Bepinselungen mit Theer von Buchenholz bis zur erforderlichen Umstimmung der kranken Hautfläche angewandt, und diese durch kalte Umschläge, Dampf- und Douchebäder, Waschungen mit Sublimat oder Aetzammoniaklösungen, Bepinseln mit Theer, mineralische Bäder etc. zur Norm zurückgeführt. Ausdauer in der Behandlung und richtige Auswahl der Mittel im speciellen Falle sicherten schöne und dauerhafte Erfolge.

A n a l e k t e n.

Allgemeine Physiologie und Pathologie.

Ueber den **Wassergehalt der Organe** *durstender und nicht durstender Hunde* stellte Falck und Scheffer (Archiv f. phys. Heilkunde XIII. 4. 1854) Versuche an. Sie benützten zu ihren Untersuchungen 6 gleichzeitig und von derselben Mutter geborene Dachshündchen. Um zunächst zu beweisen, dass diese Thiere eine gleiche Constitution besässen, wurde am Tage der Geburt und am folgenden Tage je ein Hündchen geschlachtet, und jedes anatomisch leicht isolirbare Organ bei möglichster Vermeidung der Verdunstung gewogen. Die Vergleichung der Gewichte ergab bei beiden, noch dazu ungleich geschlechtigen Thieren eine fast vollständig gleiche Constitution, woraus geschlossen wurde, dass nicht nur die übrigen 4 Thiere ebenfalls gleich constituirt seien, sondern dass sie auch bei gleicher Fütterung und Pflege gleichmässig fortwachsen würden. Von den übrig gebliebenen 4 Hunden wurde ein 76 Tage altes Männchen durch Eröffnung der Halsgefässe getödtet und anatomisch zerlegt. Die einzelnen Organe wurden alsbald nach der Zergliederung gewogen, und entweder ganz oder theilweise in einem Luftbade von 120° C. zur Trockene gebracht. Ein ebenso altes und fast ganz gleich schweres Männchen wurde von demselben Tage an, unter Vorenthaltung aller Flüssigkeit so lange mit trockenem Zwieback gefüttert, bis es keinen Bissen mehr frass; dies geschah nach 28 Tagen, wo der Hund auf gleiche Weise getödtet, zerlegt und getrocknet wurde. Der erstere Hund diente nur dazu, die Constitution des anderen vor der Wasserentziehung darzulegen. Durch die Vergleichung der Gewichtsmengen der Gesammtkörper und der einzelnen Organe beider Thiere, konnten nun die Folgen der Wasserentziehung in den Organen des durstenden Hundes festgestellt werden. Die Resultate der Arbeit waren:

1. Wird ein Hund durch Darreichung trockener Speisen und Vorenthaltung des Wassers so in Durst versetzt, dass er keinen trockenen Bissen mehr verzehren kann, so verliert er unterdessen 20 pCt. seines Körpergewichtes, und verfällt in Inanition. 2. Die Inanition sehr durstiger Hunde reflectirt sich in allen Organen mit Ausnahme der Augäpfel und des Gehirns; sie ist bedingt in Verlusten an Wasser und festen Bestandtheilen. 3. Die grössten Verluste sind die an organconstituirendem Wasser, wovon mit Ausnahme des Gehirns, der Augäpfel, der Milz und der Netze, alle Organe durstender Hunde verlieren. 4. Den grössten Verlust an organbildendem Wasser erleiden die Muskeln und das Fell, auf deren Kosten die flüssigen Ausleerungen durstender Thiere stattfinden. 5. Minder gross sind die Verluste an organbildenden festen Bestandtheilen, wovon mit Ausnahme der Zunge, der Speiseröhre, des Darms, der Milz, der Augäpfel, des Gehirns, des Skeletts und des Blutes alle Organe verlieren. 6. Den grössten Verlust an organbildenden festen Bestandtheilen erleiden die Musculatur und das Fell, auf deren Kosten die in den Ausleerungen der durstenden Thiere enthaltenen festen Bestandtheile gebildet werden. 7. Mit der Aenderung der organbildenden Factoren ändert sich bei durstenden Hunden auch das relative Verhältniss von Wasser und festen Bestandtheilen; der durstende Hund erhielt c. 4 pCt. weniger Wasser als der andere, und mit Ausnahme der Augäpfel und Mesenterien zeigten alle Organe einen geringern procentiellen Wassergehalt. 8. Die Regung des Durstes, welche nach längerer Vorenthaltung von Wasser sich kundgibt, hat in der Entwässerung der Organe ihren Grund. Dadurch, dass auch die in den Organen liegenden Nervenfäden von der Entwässerung ergriffen werden, entsteht eine Veränderung der Nervenmoleküle, welche als specifische Reizung zum Gehirne gelangt und Durst heisst. 9. Hiernach erklärt sich leicht, warum das Wasser ein durststillendes Mittel sei.

Ueber das **Finnigsein lebender Menschen** schreibt Stich (Ann. d. Berl. Charité. V. I. 1854) eine umfassende, zum Theile auf eigener Beobachtung basirte, werthvolle Abhandlung. Ihrer Länge wegen theilen wir nur die daraus gezogenen Folgerungen mit: 1. Ein Individuum, das der Vegetationsplatz des Cysticercus cellul. geworden ist, birgt gemeiniglich gleichzeitig eine grössere Menge dieser Thiere, vertheilt auf verschiedene Theile des Körpers. 2. Die Cysticerci äussern sich als kleine, erbsenbis haselnussgrosse, kuglige oder ovale Geschwülste, die eine milchige trübe, zuweilen ganz, zuweilen weniger durchscheinende Membran haben. Dem Gefühle bieten sie sich dar als scharf begränzte, mit der Umgebung locker zusammenhängende, leicht verschiebbare, meist pralle Balggeschwülste, deren Resistenz und Elasticität einen flüssigen Inhalt wahrnehmen lässt. 3. Die gleichzeitig auffindbaren Geschwülste pflegen

bis auf kleine Differenzen von gleicher Grösse zu sein, sind schmerzlos, und zeigen oberflächlich gelegen, keine Röthung. 4. Die Cysticerci sind befähigt ihre Schwanzblase kräftig zu contrahiren, und Kopf und Hals ein- und auszustülpen. So entsteht eine Aenderung der Gestalt, die für die Diagnose von Wichtigkeit ist. Diesen Umstand beobachteten und beschrieben Sömmering und Mackenzie beim Cysticercus der vorderen Augenkammer sehr genau. 5. Die von Cysticercis herrührenden Geschwülste liegen immer einzeln, nie gehäuft. 6. Sie entstehen gleichzeitig; ihre Lebensdauer liegt zwischen 3—6 Jahren. Gegen das Ende dieser Zeit verschwinden sie, ohne in der Mehrzahl der Fälle eine fühlbare Spur zu hinterlassen. — Den einzigen Nachweis kann dann das Mikroskop durch die Erkennung der Hakenkränze liefern. 7. Es kommen die Cysticerci beim Menschen der Häufigkeit nach in folgenden Organen vor: in willkürlichen Muskeln (mit Einschluss der Herzmuskel) im subcutanen Bindegewebe, auf den serösen Häuten, in der Leber, der Milz, dem Gehirn, den Nieren, den Augen, den Lymphdrüsen, sehr selten in den Knochen. In den Schleimhäuten sind sie nur im Munde, in der Harnblase, dem Kehlkopf, an der Klappe im Dünndarm und vielleicht in der Scheide (?) beobachtet worden. Uebereinstimmend mit der Ansicht Siebold's u. A. glaubt St. die Cysticerci unter allen Verhältnissen von der Tänia ableiten zu sollen. *Dr. Duchek.*

Pharmakologie.

Eine *tödtliche Vergiftung von 5 Personen durch* **Tinct. semin. Colchici** beobachtete J. Roux in Toulon (Union méd. — Ctlzg. 1855 N. 38) mit. Diese Kranken befanden sich auf der chirurgischen Station des Gefangenen-Lazarethes und waren von kräftiger Constitution, nur geschwächt durch ihren langen Aufenthalt im Gefängnisse und durch die schweren Operationen, die sie überstanden hatten. Die Vergiftung ereignete sich durch den Irrthum, dass die Kranken am 7. December 1851 anstatt der schon lange gebrauchten täglichen 60 Grammen Chinintinctur eine gleiche Quantität von Tinct. semin. Colchici erhielten. Keine der Kranken war unmittelbar nach dem Genusse unwohl. Erst 3 Stunden später bekamen 2 derselben lebhaftes Brennen im Epigastrium, kolikartige Schmerzen und Erbrechen. Der wachhabende Chirurg fand sie bleich und kühl, den Puls klein, fortwährendes Erbrechen und wiederholte reichliche Stühle. Auf irgend eine Vergiftung schliessend, gab er gleich lauwarmes Wasser, Tannin, Kaffee, wandte äusserlich Sinapismen an und erwärmte die Kranken. Nach 2½ Stunden kam R. selbst hinzu und fand bei allen 5 Kranken folgenden Zustand: Blässe der Haut, allgemeine Kälte, beträchtliche Verlangsamung der Circulation; der Puls sehr klein, bei zweien gar nicht fühlbar; brennende Hitze im Pharynx und längs des Oesophagus, unversieglichen Durst, unerträgliche Schmerzen im Epigastrium und dem ganzen Abdomen, fortwährendes Erbrechen und zahlreiche Stühle von seröser Be-

schaffenheit, gelblicher Farbe, ohne Schleim oder Blutstreifen; dabei vollständiges Bewusstsein, ungestörte Sensibilität, Motilität und Sprache. Nur einer der Kranken hatte Sausen in den Ohren. Die Pupillen zeigten nichts Abnormes. R. verordnete schleimige Getränke, schleimige und eiweisshaltige Klysmata und Kataplasmata emollientia ad abdomen. Bald darauf stellte sich die Vergiftung durch Colchicum heraus und R. verordnete nun: Infus. Melissae, Aether. sulfur., Laudan. Sydenh. und Syrup. Ausserdem noch in einem Löffel Zuckerwasser immer 5 Tropfen Opium. — Um 5 Uhr waren bei 4 Kranken die Symptome noch dieselben als am Morgen; nur bei einem hatten Erbrechen und Stühle aufgehört und die Haut war von warmem, duftigem Schweisse bedeckt. Trotz fortgesetzter ausserordentlicher Sorgfalt erlagen 3 Kranke noch in der folgenden Nacht. Die beiden Anderen befanden sich am folgenden Morgen in einem sehr traurigen Zustande: Sie hatten lebhaftes Brennen in der Kehle, Durst, Koliken, Tenesmus, Schmerzen in allen Gliedern, Eingenommenheit des Kopfes, Beängstigung, Kälte der Haut, livide Lippen und Nägel. Einer hatte Krampf in den Füssen, und Urinverhaltung machte bei ihm die Anwendung des Katheters nothwendig. Stimulantien innerlich und äusserlich angewandt änderten nichts und sie starben bei vollkommenem Bewusstsein im Laufe des folgenden Tages. *Autopsie*, 36 Stunden nach dem Tode. Aeusserlich: Ruhiger Ausdruck des Gesichts, offene Augenlider, normale Pupillen, blaue Färbung der Nägel, der Hände und einiger Hautstellen. Keine Ulceration, keine Spur von Entzündung im Pharynx und Oesophagus. Im Magen und Darm wenig Gas, aber viel trübe Flüssigkeit. Die Schleimhaut im Allgemeinen sehr erweicht, aber ohne Ulcerationen, an verschiedenen Stellen geröthet. Die Leber sehr blutreich. In der Gallenblase eine mässige Menge Galle. Die Milz sehr angeschoppt. Die Nieren blutreich, wenig Urin in der Blase, deren Schleimhaut kleine geröthete Stellen zeigt. Das Herz schlaff, wenig schwarzes Blut und Gerinnsel von gleicher Farbe enthaltend. Vena portarum und Vena cava inferior ausgedehnt. Das Blut überall Gallertconsistenz. Die Lungen gesund, crepitirend; keine Hypostase. In den Pleuren im Perikardium und Peritonäum kein Serum. Sehr bedeutende Injection von Hirn und Rückenmark; lebhafte Röthung der Meningen; in den Ventrikeln wenig Flüssigkeit; am Durchschnitt des Gehirns Bluttropfen austretend, Rückenmark deutlich erweicht. Die Muskeln überall frisch roth, hart; nirgends Spuren von Zersetzung. Die Analyse der Flüssigkeiten des Erbrochenen, der Stühle, des Serums liessen durch Vergleich mit anderen Flüssigkeiten, welche Tra Colchici enthielten, diese als Bestandtheil erkennen. Aus diesen Ergebnissen glaubt R. den Schluss ziehen zu dürfen, dass das Colchicum mehr durch seine Wirkung auf das Nervensystem vergifte als durch eine Entzündung der Digestionsorgane.

Durch zahlreiche an Thieren angestellte Versuche über die *Intoxicationszufälle* nach **Nicotin** und dessen *physiologische Wirkungen* kam van Praag (Virchow Arch. VIII. 1) zu folgenden Resultaten. Auf die Application des N. folgt eine Beschleunigung der Respiration und darauf, wenn auch oft sehr spät, eine Retardation. Bei den meisten Versuchen stellte sich ein eigenthümliches Zischen beim Athmen ein, welches P. einer Verengerung der Luftröhre zuschreibt, deren Muskel wie die übrigen von einem tetanischen Krampfe ergriffen werden. Der Puls nimmt anfangs an Frequenz zu, dann zuweilen ab, auch stellt sich manchmal eine Unregelmässigkeit desselben ein. Die Muskeln werden von sehr heftigen und häufig wech-

selnden tonischen und klonischen Krämpfen, entweder zugleich oder hintereinander befallen. Eigenthümlich ist der Augenkrampf, indem das Auge nach aussen und oben verdreht und die Membrana nictitans darüber hingezogen ist, so dass sich statt des Augapfels eine blutrothe Fläche darbietet, welche nach aussen hin von der dort unbedeckten Sclerotica blendend weiss ist. Nach Ablauf des Krampfzustandes zeigt sich ein bedeutender Schwächezustand, welcher mit einem Zittern einzelner Muskelparthien oder mit einem lebhaften Beben aller Körpertheile verbunden ist. In den schneller verlaufenden Fällen fehlt oft der Krampfzustand gänzlich und es tritt sogleich Adynamie mit Zittern und Beben auf. Der Einfluss auf die sensorischen und sensitiven Nerven ist verschieden; bald wird Schmerz durch die Application hervorgerufen, bald nicht; in den meisten Fällen treten keine Schmerzen ein. Dasselbe gilt von der Abnahme der Empfindlichkeit; während in einzelnen Fällen vollkommene Anästhesie entsteht, zeigt sich in anderen gar keine Veränderung der Sensibilität. In vielen Fällen erregt die Nicotinvergiftung Speichelfluss. *Vermehrte Darmentleerung und Erbrechen wird nur in den Fällen wahrgenommen, wo Genesung folgt.* — Die Dosis ist abhängig von der Individualität und der Applicationsweise; die höchste Dosis, welche für den Menschen gefährlich wirkt, lässt sich unmöglich angeben. Jedenfalls wirkt aber eine Dosis von $^1/_2$ Gran nicht tödtlich und man kann insofern ohne Bedenken Versuche damit anstellen. — Die physiologische Wirkung des Nicotins ist anfangs erregend, zuletzt herabstimmend, sowohl auf den Blutkreislauf und die Respiration, als auf das Nervensystem. *Im Anfange findet Hebung der Blutbewegung, Vermehrung der Athemzüge, Ueberreizung des Muskelsystems auch bei der geringsten Dosis statt; allgemeines Sinken sowohl des animalischen wie organischen Lebens bildet den Schluss der Nicotinvergiftung.* Unter allen Krankheiten eignen sich die chronischen Dermatosen für eine solche Arznei, wo oft nur eine kräftige Erregung mit darauf folgender Verminderung der Vitalität erfordert wird, um den Krankheitsprocess zu bekämpfen. Das reine Nicotin ändert sich leicht an der Luft und ist daher für die Anwendung nicht geeignet. Das krystallisirbare Tartrat, Oxalat und Phosphat dürfte sich am längsten unverändert erhalten. Die Salze sind sehr leicht löslich.

Apiol als *Ersatzmittel des Chinins* empfehlen Joret und Homolle (L'Union 1855 N. 4, 6, 15, 17, 18, 20. — Schmidt's Jhb. 1855. N. 5). Die Darstellung ist folgende. Die Petersiliensamen werden mit Alkohol von 70—80° behandelt, die vereinigten Flüssigkeiten durch Thierkohle entfärbt und im Marienbade $^3/_4$ des Alkohols abdestillirt. Der Rückstand wird mit Aether oder Chloroform ausgezogen, von Neuem destillirt, der Aether abgedampft, mit $^1/_8$ seines Volumens Bleiglätte 48 St. lang stehen gelassen und endlich durch Kohle filtrirt. — Es erscheint als eine gelb-

liche, ölige, auf Papier einen dauernden Fettfleck gebende Flüssigkeit, von petersilienartigem Geruche, stechend scharfem, anhaltendem Geschmacke, einer Dichtigkeit von 1,078 bei + 12° C., wird leicht trübe und bräunlich, verbrennt auf Platinblech mit Flamme ohne Rückstand, ist in Alkohol von 50—90°, in Aether und Chloroform in allen Verhältnissen löslich, geht aber beim Kochen mit Wasser nicht in dieses über. Kalium in Apiol getaucht, bedeckt sich mit zahlreichen Bläschen, daher es die Verf. für kein reines Kohlenhydrat, sondern auch für sauerstoffhaltig halten. Mit Schwefelsäure dunkelrothe Färbung und harzige Consistenz, mit reiner Salpetersäure Zersetzung unter Explosion, mit gewöhnlicher Salpetersäure Gasentwickelung, Zersetzung und harziges Ansehen, mit Salzsäure keine Veränderung in der Kälte, mit Phosphorsäure braune, trübe Flüssigkeit ohne Veränderung des Geruches, mit reiner Essigsäure vollständige Lösung, mit Aetzkali und Aetzammoniak emulsionartige Flüssigkeit, die sich leicht wieder trennt. Die beste Anwendungsweise ist die in Gallertkapseln mit ¼ Grammen Apiol. Bei Quotidianfiebern gibt er kleinen Kindern eine, 12—14jährigen zwei, Erwachsenen vier Kapseln täglich 5—6 Stunden vor dem Anfall. Bei Tertianfiebern dieselbe Dosis am fieberfreien Tage. Bei Qartanfiebern die doppelte Dosis an den beiden fieberfreien Tagen. Alle Kapseln werden gleich hintereinander in Zuckerwasser genommen. Nach Beseitigung des Fiebers Fortsetzung des Mittels in abnehmender Gabe. Zur Bestätigung der Wirkung werden 37 Fälle angeführt, von denen 9 Quotidian-, 26 Tertian-, 2 Quartan - Fieber waren. Die mittlere zur Heilung nöthige Dosis war je nach dem Typus 1.35, 1.72, 3.52 Grammen. Von den 1tägigen verschwanden 4 nach der 1., 3 nach der 2., 2 nach der 3. Dosis; von den 3tägigen 15 nach der 1., 7 nach der 2, 1 nach der 3., 1 nach der 6. Dosis, 2 gar nicht; die 4täg. blieben beide nach der 2. Dosis aus. Das Apiol zeigt gleichfalls günstige Wirkungen bei intermittirenden Neuralgien und bei Nachtschweissen der Phthisiker. Vor dem Chinin hat es den Vorzug geringen Preises und dass es einheimisch ist.

Das **Aconitin** übt nach Versuchen von J. Leonides van Praag einen retardirenden Einfluss auf die Respiration, eine lähmende Wirkung auf das willkürliche Muskelsystem, eine deprimirende auf das Gehirn aus. Es ruft im Allgemeinen Pupillenerweiterung hervor, nie Zusammenziehung. Unter den weniger constanten Erscheinungen nennt v. P. vermehrte Speichelsecretion, die bei drei Versuchen, und zwar sehr reichlich, erfolgte. Eben zu diesen Symptomen zählt er die vermehrte Urinsecretion, indem bei allen seinen Versuchen die Harnausscheidung gleich blieb. Eine eigenthümliche Affection des Trigeminus und dahin deutende Symptome hat er nicht beobachtet, ausser man rechnet das Lecken des Mundes, welches in zwei Fällen wahrgenommen wurde, dahin. Die

Todesart war, wo der Tod plötzlich eintrat, asphyktisch. In den Fällen aber, wo der Tod erst nach einiger Zeit erfolgte, starben die Thiere sehr allmählig hin, scheinbar erschöpft, ohne dass v. P. im Stande war zu entscheiden, welches Organ zuerst abgestorben wäre. Ein Versuch mit Extract. Aconiti zeigte in den meisten Symptomen Übereinstimmung mit dem Alkaloid, nur waren die Magen- und Darmerscheinungen viel heftiger und boten vielmehr das Bild einer Gastro-Enteritis.

Das *reine* **Tannin** als *Stypticum* empfiehlt J. Bühring (Med. Centr. Ztg. 84, 86, 97. 1854) nach vielfacher Erfahrung mit der Ueberzeugung, dass ihm in parenchymatösen Blutungen kein anderes Mittel gleich kommt. Als Beleg führt er mehrere Fälle an: 1. Eine theilweise Resection des Unterkiefers bei einer alten Frau, 3 eine Exstirpation eines fibrösen Nasen-Rachen-Polypen bei einem Knaben, 3. eine Resection des ganzen Mittelstückes des Unterkiefers, 4. eine Blutung aus der Cruralarterie in der Inguinalgegend in Folge einer Diabrose der Arterienhäute von Aussen her bei einem Abscesse der Inguinaldrüsen. 5. Durch Versuche an Kaninchen überzeugte sich Verf. von der blutstillenden und somit die Heilung anbahnenden Kraft des Tannins bei Querwunden gesunder Arterien. Keine Unterbrechung der Continuität der Häute, keine Narbenbildung konnte an der bis zur Hälfte ihres Querdurchmessers angeschnittenen Carotis communis 21 Tage nach der Operation wahrgenommen werden. Gleiches beobachtete er bei der Cruralarterie und der V. Jugularis interna. Die Wirkungsweise des Tannins ist eine dreifache: 1. eine vitale Contraction erregende (dynamische), 2. ein festes Coagulum erzeugende, (chemische), 3. eine verklebende (mechanisch-physikalische). Dabei tritt keine Reizung, kein Schmerz ein, es wird vielmehr die entzündliche Reaction ausgeschlossen und der Heilungsprocess beschleunigt. Nach Mocke (ebendaselbst) ist der Eiweissthrombus nach Tannin der festeste zäheste, adhärenteste (er ist ja gleichsam gegerbt), gewährt also die grösste Sicherheit gegen jede neue Blutung. Wird das Tannin in so reichlicher Menge und in so fester Form (pulverförmig) angewandt, so muss das Bluteiweiss um so rascher und um so fester gerinnen, als sich das Tanninpulver im Wassergehalte des Blutes selbst lösen muss und dem Eiweiss gewisser Massen einen Theil seines Menstruum entzieht. Alaunpulver in derselben Art angewandt würde dasselbe leisten, allein Alaun ist schwerer löslich und dem Organismus feindlicher. Dazu kommt noch der anhaltende Druck des Schwammes, welcher den vom Herzen ausgehenden Stoss der Blutwelle bricht und die durch ihn gefährdete Adhärenz des Thrombus sichert.

Die **Gallussäure** wirkt nach W. Bayes (Schmidt's Jhb. 1855 N. 3.) gleichzeitig contrahirend auf die Gefässwandungen und coagulirend auf das Blut, auch kann sie lange ohne Nachtheil fortgesetzt werden. Ihr

Uebergang in das Blut erfolgt sehr leicht, daher sie auch auf alle Theile des Körpers auf gleiche Weise wirkt. Zu grosse Gaben machen den Puls klein, fadenförmig, Ohrenklingen, Schwindel und Synkope treten ein; doch ist eine gefährliche Vergiftung nicht zu fürchten, weil sich die Capillarien so zusammen ziehen, dass nicht viel Gallussäure in das Blut übergehen kann. Anwendung findet sie 1. bei activen Hämorrhagien aller Organe. In der Regel bedarf es keiner Blutentziehungen, Gallussäure und Kälte genügen. Wegen Gefahr im Verzuge reicht B. alle 4—5 Minuten 5 Gr. in warmem Wasser mit etwas Weingeist. Sobald das ausströmende Blut anfängt, etwas schwarz zu werden, setzt er das Mittel aus. Bei Blutungen aus dem Magen und dem Oesophagus empfiehlt er die Application durch den After, weil es sonst mit dem Blute wieder ausgeleert wird; bei Uterinblutungen zugleich Einspritzungen aus Gallus- oder Gerbsäure. 2. Bei passiven Blutungen genügen kleinere Dosen; die Pillenform verdient bei längerem Gebrauche wegen der leichten Zersetzlichkeit der Solution den Vorzug. 3. Bei *Pyrosis* nützt das Mittel dann, wenn sie nicht mit Magengeschwüren oder organischen Krankheiten des Magens verbunden ist. Der Tonus des Darmcanals, der Appetit, werden schnell gebessert. Bei *Ruhr und Diarrhöe* reiche man erst ein mildes Aperiens, dann kleine Gaben Gallussäure mit 1 Kaffeel Ricinusöl des Morgens alle 2—4 Stunden. Von Phthisikern eignen sich jene am besten für die Anwendung der Gallussäure, bei denen reichliche Expectorationen mit öfteren Blutentleerungen verbunden ist. Die Verdauung wird dabei wesentlich gebessert, die oft vorhandene Magendilatation schwindet. Leberthran macht die G. Säure leichter vertragen. Bei *Nachtschweissen und Diarrhöen* beginnt man mit kleinen Dosen, damit nicht durch zu schnelle Unterdrückung dieser Secretionen der Husten verschlimmert werde. Auch bei chronischer Bronchitis unterdrücke man den Auswurf nicht zu plötzlich. 4. Bei *Rhachitis und Tabes meseraica* soll die Galluss. bessere Verdauung, grössere Derbheit der Gewebe bedingen; die Gehbewegungen bessern sich. Durch Contraction der erweiterten Gefässe können auch passive Congestionen schwinden, es hört der damit verbundene Schwächezustand auf. 5. Bei Blutungen aus den Hämorrhoidalvenen, Wunden u. s. w. soll der innere Gebrauch der Gallussäure als wirksame Unterstützung anderer Mittel dienen.

Eine *Vergiftung mit* **Aetzammoniak** theilt Prof. A. Imbert-Gourbeyre (J. de Chim. med. Nov. 1854. Schmidts Jhb. 1855. N. 2) mit.

Ein 25jäh. Dienstmädchen hatte an 30 Grmm. etwa 7 Dr. davon genommen. Bald darauf fand man dasselbe im bewusstlosen Zustande auf der Erde liegen, die Zähne zusammengebissen, röchelnd und vielen blutigen Schleim vor dem Munde. In der Nacht kehrte das Bewusstsein wieder; es traten heftiger Durst, Erbrechen des eben getrunkenen Wassers, stertoröse Respiration und Unmöglichkeit des Schlingens ein. Die Zunge war weiss, geschwollen, das Gesicht entstellt, die Miene

drückte äusserste Angst aus, hefriger Schweiss. Tod unter asphyktischen Erscheinungen. — Bei der *Section* fand Verf. die Zunge dick, mit einer weisslichen Schicht bedeckt, die Epiglottis injicirt und geschwollen, die Schleimhaut im untern Drittheil des Pharynx und im obern des Oesophagus violett-roth und geschwollen, stellenweise mit schwärzlichen, ekchymotischen Flecken besetzt, das submucöse Zellgewebe von schwärzlichem Blute injicirt, im obern Drittheile der Speiseröhre eine starke Verengerung. Der Magen war mit einer gelbgrünen, stinkenden, aber nicht ammoniakalisch-riechenden Flüssigkeit erfüllt, theilweise an der grossen Curvatur schwärzliche Flecke, beide Lungen lebhaft roth gefärbt, ähnlich wie bei grossen Verbrennungen, die Bronchien mit schmutziger, schaumiger Flüssigkeit erfüllt, Gehirn und Arachnoidea lebhaft injicirt.

Um die bisher über die **Wirkung der Mittelsalze** bestehenden, zum Theil sich widersprechenden Ansichten zu prüfen, stellte F. C. Donders (Nederl. Lancet. April 1854 — Schmidt's Jahrb. 1855. N. 3.) nachstehende Versuche an. Einem Hunde, der gut frass, wurden 2 Drachmen Glaubersalz, in 1 Unze Wasser gelöst, in die Jugularis eingespritzt, darauf folgte eine reichliche Entleerung normaler Fäces, die jedoch kaum als von dem Mittelsalze herrührend angesehen werden kann; zwei Tage lang entleerte aber der Hund gar nicht. Auf wiederholte Einspritzungen von $1^3/_4$, 2 und 3 Drachmen Glaubersalz in 1 Unze Wasser gelöst, verloren die Hunde immer zuerst etwas die Esslust, blieben aber sonst munter, nur hatten sie stets einen oder auch mehrere Tage keinen Stuhl und das zunächst Abgehende war sehr trocken. Uebrigens rieben die Thiere gleich nach der Einspritzung den Anus am Boden, als wäre etwas Reizendes aufgestrichen. Diese Resultate stimmen vollkommen mit den Beobachtungen Buchheim's überein. Von Letzterem wurden nämlich 15 Grmm. Glaubersalz mit 2 Unzen Wasser zwei Hunden in die Jugularvene gespritzt; sie frassen den Tag darauf weniger und gaben einen etwas trockenen Koth von sich. 20 Grmm. in die Venen eingespritzt ergaben an demselben Tage nur wenig trockenen Koth, und eine zweite Entleerung trat bei dem einen Hunde 27 St., bei dem andern erst 3 Tage später ein. Dagegen bewirkte Glaubersalz in den Magen gebracht nach 6 Stunden dünnen Stuhl, und auf 20 Grmm. folgten später noch drei dünnere Stühle. Hiedurch findet der Ausspruch seine Bestätigung, dass Glaubersalz (und wahrscheinlich auch die übrigen purgirenden Mittelsalze) nur dadurch und so lange wirkt, als es im Darmcanal anwesend ist, nicht aber durch Aufsaugung auf secundäre Weise, wie bei Ol. Crotonis und Tart. emetic., welche auch nach erfolgter Aufsaugung durch die Haut wirken können. Wie Buchheim glaubt D., dass ein grösseres endosmotisches Aequivalent oder ein geringeres Diffusionsvermögen für die purgirende Wirkung der Salze von hoher Wichtigkeit sei, wodurch eine langsamere Aufsaugung bedingt werde. Vergleichende Versuche haben auch bestätigt, dass Chlornatrium viel

reichlicher und schneller in den Harn übergehe und weniger purgirend wirke. Dass die Wassermenge, womit die Salze verdünnt sind, ohne Einfluss auf die purgirende Wirkung ist, darf nicht befremden, denn auch bei vermehrter Aufsaugung findet sich soviel aufzusaugen vor, dass die Menge der salzhaltigen Flüssigkeit in den dicken Gedärmen noch immer gleich gross ist und mit dem gewöhnlich etwas dickern Inhalte derselben schnell entleert wird. Hier gehen die Meinungen Buchheim's und Liebig's auseinander; nach L. vermehrte Ausscheidung durch concentrirte Lösungen, nach B. verminderte Aufsaugung bei Vorhandensein von Salzen mit geringerem Diffussionsvermögen. Nicht bestätigt durch die Erfahrung ist Liebig's Annahme, schwache Auflösungen würden aufgesaugt und durch den Harn entleert, ohne Diarrhöe hervorzurufen. Aber auch eine vermehrte glaubt D. bei concentrirten Auflösungen deshalb zur Erklärung nicht annehmen zu müssen, weil nach der Berechnung von Bidder und Schmidt nicht weniger denn 10 Pfd. Flüssigkeit des Tages in den Darmcanal ergossen werden. Freilich ist auch Buchheim's Ausspruch, dass durch concentrirtere Auflösungen der Schleimhaut kein Wasser entzogen werde, nicht streng bewiesen, ja diese Entziehung muss stattfinden, wenn das endosmotische Aequivalent der Darmflüssigkeit stärker ist, doch dürfte dieses gewiss selten der Fall sein. Ferner bemerkt D., dass die abscheidenden und aufsaugenden Flächen im Darmcanale verschieden sind. Die Drüsen sondern ab; die freie Fläche und besonders die Zotten lassen Substanzen eindringen und bringen höchstens Spuren von Schleim aus dem Epithelium an ihrer Oberfläche hervor. Nach der Eigenthümlichkeit der Gefässvertheilung in der Darmschleimhaut steht das Blut in den Drüschen unter einem höhern Drucke, als jenes der Oberfläche, wodurch dort die Absonderung, hier die Aufsaugung befördert werden muss. Auch in dieser Beziehung spricht Buchheim's Ansicht mehr an. Nur bei bedeutenden Abweichungen in der Zusammensetzung des Blutes, z. B. der Cholera, dringen Flüssigkeiten, selbst eiweisshaltige, aus dem Blute durch die aufsaugende Fläche nach aussen und veranlassen dabei das Abstossen von Epithelium, welches im normalen Zustande und selbst beim Gebrauche von Mittelsalzen nicht erfolgt.

Ueber eine *neue Anwendung der Elektro-Chemie zur Ausziehung in den Organismus eingedrungener und darin weilender Metalle* reichten Vergnés und A. Poly der Akademie der Wissenschaften (Sitzg. am 29. Januar 1855) die nachstehende, in der Revue de therapeutique med. chir. Paris 1855. p. 138 mitgetheilte Notiz ein. Der erste Versuch dieser Art wurde im J. 1852 in New-York von Ruotz und Elkinston an Vergnés ausgeführt. Dieser litt an einer Ulceration übler Beschaffenheit auf der Rückenfläche der Hände, die während der Manipulationen beim gal-

vanischen Vergolden oder Versilbern entstanden war. — Nachdem Vergnés seine Hände in das chemisch-elektrische Bad, positiver Pol der Säule, gesenkt hatte, bemerkte man mit grosser Ueberraschung, dass eine Metallplatte in Berührung mit dem negativen Pol sich nach einer Viertelstunde mit Gold und Silber überzog. Einige Bäder genügten zur vollständigen Heilung der Geschwüre, die den wirksamsten Arzneien widerstanden hatten. Mehrere andere Versuche folgten und ihr günstiger Erfolg führte zu dieser neuen Heilmethode. Die Einrichtung des Bades ist folgende: Der Leidende wird in eine metallene Badewanne, die vom Boden isolirt ist, bis an den Hals eingesenkt und darin der Länge nach, die Beine horizontal auf eine hölzerne Bank gesetzt, die gleichfalls von der Badewanne isolirt ist. Man säuert das Wasser mit Salpeter- oder Hydrochlorsäure zur Ausziehung des Merkurs, des Silbers, des Goldes und mit Schwefelsäure zu der des Bleies. Ist der Kranke im Bade, so setzt man ein Ende der Badewanne vermöge einer Schraube mit dem negativen Pole der Säule in Berührung, und lässt den Kranken den positiven Pol bald mit der rechten, bald mit der linken Hand halten. Der Arm wird durch eine Stütze getragen, die mit der Bank in Verbindung steht. Das Ende des positiven Conductors, den der Kranke hält, ist mit einem massiven eisernen Griff versehen, der mit Leinwand umwickelt ist, um die erhitzende Action des Stromes zu mindern, welche, da sie sehr energisch ist, ohne diese Vorsicht die Hände kauterisiren würde. Bei dieser Lagerung des Patienten tritt die Welle des positiven Stromes durch den rechten oder linken Arm, cirkulirt von dem Kopfe zu den Füssen und neutralisirt sich endlich an den Wandungen der Badewanne am negativen Pole. — Isolirt gegen die directe Berührung mit dem negativen Pole wie mit dem Boden, strahlt der Körper des Kranken die Elektricität aus, die eine Menge von Strömungen bildet, welche aus der gesammten Körperfläche entweichen, nachdem sie die innern Organe, selbst die Knochen durchdrungen haben, um sich an der negativen Seite der Badewanne zu neutralisiren. Auf diese Weise wollen die Obgenannten aus dem Oberschenkel und aus dem Schienbein eines Subjects eine grosse Menge Quecksilbers ausgezogen haben, die sich daselbst, nach der Meinung mehrerer Aerzte, seit fünfzehn Jahren befunden hatte.

Aus den über die Wirksamkeit 15°—30,5° R. **warmer Sitzbäder** und über die Aufnahme von Wasser im Bade durch die Haut von Dr. Lehmann, Badearzt in Rolandseck (Archiv des Vereins für wissensch. Heilkunde 1855 II. I.) angestellten Versuchen (vgl. Bd. 46 Anal. S. 5) ergeben sich folgende Resultate: 1. $^1/_4$stündige Sitzbäder von 15° R. haben eine Vermehrung des in einer gegebenen Zeit entstehenden Körpergewichtsverlustes zur Folge. 2. Bei ebenso lange dauernden Sitzbädern von 17—25° R. Temperatur ist der unter 1 bezeichnete Einfluss gar

nicht, oder wenigstens nicht constant wahrnehmbar. 3. Bei ebenso lange dauernden Sitzbädern von 25—30° Temperatur ist dieser Einfluss immer und sehr ausgeprägt wahrzunehmen. 4. Die Harnausscheidung nach kalten und warmen Sitzbädern ist bedeutend vermehrt. 5. Diese Vermehrung findet schon unmittelbar nach einem genommenen Bade, vorzüglich aber etwa 1 Stunde darnach Statt. 6. Bei zwei und mehreren Bädern hat das erste in der Regel die intensivste Wirkung. 7. In dem nach solchen Sitzbädern entleerten Urin ist nicht allein dem Wassergehalte, sondern auch den festen Bestandtheilen, namentlich Harnstoff, Harnsäure, feuerfeste Salze und das Chlor vermehrt. 8. Die insensiblen Perspirationsstoffe sind nach dem Gebrauche von kalten und auch von warmen Sitzbädern vermehrt. 9. Beim Gebrauche von kalten und warmen Sitzbädern, jedoch in vorwaltender Stärke bei den ersteren, wird die Pulsfrequenz geringer und das Athmen häufiger, welche Erscheinungen beim Beginn des Badens am deutlichsten sind 10. Die Sitzpartien des Körpers erheben die Temperatur von 50 Pfd. Wasser in $^1/_4$ Stunde und durchschnittlich 1,4° R. 11. Bei einer Temperatur dieses Sitzbades von 17° R. wird dieselbe durch die Eigenwärme unverändert, d. h. in einem kühlen Raume ohne Abnahme erhalten. Durch die Haut wird während einer $^1/_4$stündigen Badedauer nur ein kleiner Theil aufgenommen.

Prof. Reiss.

Physiologie und Pathologie des Blutes.

Das Vorkommen von **Mangan** *im* **Blute**, welches Millon, Hannon, Burin u. A. nachgewiesen zu haben erlkärten, wird von Glénard in Lyon (Journ de Pharm. et Chim. 1854 Sept.) bestritten. G. hat mit sehr grossen Mengen gesunden Blutes operirt, welches im Hôtel Dieu mittelst selbstverordneter Präventivaderlässe von kräftigen Leuten aus dem Volke, worunter auch ein in Braunsteingruben arbeitender Mann, abgezapft wurde. Bei Handhabung aller Vorsichtsmassregeln fand G. kein Mangan und vermuthet, dass dasselbe bei den Experimenten anderer Beobachter durch Glühen in Porcellain- oder Steingut-Gefässen in die Blutasche gerathen mochte.

Zur *Nachweisung der* **Harnsäure** *im* **Blutserum** *und andern thierischen Flüssigkeiten* empfiehlt Garrod (Med. chir. Transactions. 1854. — Schmidt's Jahrb. 1855. 4) ein einfaches Verfahren, welches er Harnsäurefadenexperiment nennt. Während früher gegen 2 Pfund Blut nöthig waren, um den Nachweis der Harnsäure zu führen, reichen jetzt 1—2 Drachmen harnsäurereichen Blutserums hin, um die Harnsäure in krystallinischer Form auszuscheiden. Man nimmt die genannte Menge fri-

sches Blutserum auf ein flaches Uhrglas von ungefähr 3″ Durchmesser, setzt dazu 6 Tropfen concentrirte Essigsäure (zu je 1 Drachme Flüssigkeit), bringt, nachdem man die geringe Gasentwickelung abgewartet hat, einen feinen leinenen Faden in die Flüssigkeit und lässt sie so durch 18—24 Stunden in der Zimmer-Temperatur (welche 16—20° R. nicht übersteigen darf) stehen. Nach dieser Zeit hat sich die Harnsäure, wenn sie in einer sogleich anzugebenden Menge in der Flüssigkeit enthalten war, an dem Faden krystallinisch ausgeschieden und kann bei 50—60facher Vergrösserung an ihrer Krystallform erkannt werden. Die tauglichste Concentration fand G. in der Essigsäure der Londoner Pharmakopöe. Lässt man die Probe zu stark eintrocknen, so bilden sich ausserdem um den Faden Efflorescenzen von weissen Phosphaten, welche G. mit Wasser abspült, ehe er den Harnsäurefaden mikroskopisch betrachtet. Durch Nebenversuche fand er, dass ein Gehalt von 0,0025 Harnsäure schon hinreicht, um einige Krystalle am eingelegten Faden erscheinen zu lassen; bei 0,005 gelingt die Probe schon sicher und bei 0,010 erscheinen die Krystalle schon in grösserer Menge, als sie gewöhnlich im Blute Gichtkranker gefunden werden. In den Producten der Hautabsonderung von Gichtkranken konnte G. keine Harnsäure finden, dagegen gelang die Nachweisung in Transsudaten des Bauchfells und Herzbeutels bei Nierengranulationen und Fettleber.

Dass **Gicht** *und* **Rheumatismus** sich wesentlich durch den Harnsäuregehalt des Blutes unterscheiden, indem bei ersterer das Blut Harnsäure in abnorm grosser Menge mit sich führt, will Garrod (ibid.) in einer längern Reihe von Versuchen nachgewiesen haben. Er prüfte meistens mit dem von ihm angegebenen Harnsäurefadenversuche das Blut oder das durch ein Vesicator erhaltene Serum, theils in erklärten Fällen von Gicht und Rheumatismus, theils bei sogenannter rheumatischer Gicht, theils bei verschiedenen anderen Krankheiten. Bei entschiedener Gicht war die Harnsäure stets in grösserer Menge im Blute, bei entschiedenen Fällen von Rheumatismus dagegen nicht vermehrt. In den allermeisten anderen Krankheiten wurde das Blut ebenfalls arm daran befunden. Aus einer Tabelle, welche den Harnsäuregehalt des Blutes in 47 Fällen darstellt, ergibt sich, dass 95 pCt. der Patienten Männer, und zur Zeit des untersuchten Anfalls im Durchschnitte 47 Jahre alt waren; bei 50 pCt. war eine erbliche Anlage nachweisbar; einer ungeregelten Lebensweise und dem Trunke ergeben waren 75 pCt.; starkes Trinken war die Veranlassung des Anfalles bei 35 pCt.; in 83 pCt. bildete die grosse Zehe den vorzugsweise ergriffenen Theil, nur bei 5,7 pCt. war sie ganz frei; Ablagerungen von harnsaurem Natron und Kalksalzen fanden sich bei 46 pCt. In keinem Falle dieser Gichtkranken war eine frische Endo- oder Pericarditis nachzuweisen. — In einer zweiten Tabelle stellte G.

35 Fälle zusammen, in welchen eine Gelenksaffection ohne nachweisbaren Harnsäureüberschuss im Blute und ohne Urethralleiden vorhanden war, also Fälle von Rheumatismus. Diese Kranken hatten ein mittleres Alter von 30 Jahren; darunter waren Männer 40 pCt., mit erblicher Anlage 33 pCt.; Erkältung wurde bei 88 pCt. als veranlassende Ursache angegeben; acute Herzleiden fanden sich bei 41,9 pCt. — Unter 6 Fällen, wo nach einer Urethralaffection die grösseren Gelenke ergriffen waren, war niemals Harnsäure im Blute nachweisbar.

Gegen **Arthritis rheumatica** hat Derselbe (Lancet 1855 Mars. — Gaz. hebd. 18) *Bicarbonas potassae* statt des sonst empfohlenen Nitrums in grossen Gaben seit $2^1/_2$ Jahren bei 49 Kranken am Universitätshospital mit Erfolg angewendet. Eine Lösung von beiläufig $^1/_2$ Drachme wurde innerhalb 24 Stunden genommen und so lange fortgesetzt, bis die Gelenke frei wurden. Die Heilung erfolgte bei Männern in 6—7, bei Weibern in 7—8 Tagen, so dass die ganze Krankheit bei jenen in 11—12, bei diesen in 15—16 Tagen verlaufen war. Das Mittel wurde gut vertragen und sollen auch (?!) Complicationen von Seite des Herzens zuvorkommen.

Ueber *das dem* **Abdominaltyphus** *eigenthümliche papulöse Exanthem* schrieb v. Hönigsberg, ordin. Arzt des k. k. Krankenhauses Wieden (Ztschrft. d. Wien. Aerzte 1855. 4, 5) eine Abhandlung, worin er insbesondere den diagnostischen und prognostischen Werth desselben würdigt. Der Abdominaltyphus ist als ein Glied einer Reihe von Epidemien *) aufzufassen, welche mit der im 16. Jahrhundert ihr Ende erreichenden Bubonenpest beginnen, hierauf als Petechialfieber bis zum Beginne unseres Jahrhundertes allgemein herrschten, worauf endlich im 2. und 3. Decennium des letzteren der Abdominaltyphus in Europa seine allgemeine Ausbreitung gewann. Doch findet keine strenge Ausschliessung der Epidemien Statt, indem seit der Herrschaft des Abdominaltyphus auch Epidemien von Petechialfieber vorkamen, und der Abdominaltyphus stellenweise epidemisch eine vorwaltende Neigung zur Furunkel- und Karbunkelbildung zeigte, welche an die einstige Bubonenpest erinnerte. Bei allen diesen Formen war somit das Hautorgan mehr oder weniger betheiligt. Beim Abdominaltyphus wurde das Exanthem bereits im Jahre 1819 von den französischen Aerzten gewürdigt, und seither von verschiedenen Aerzten mehr oder weniger entwickelt beobachtet; von Einzelnen jedoch, als zufällig und nicht wesentlich, weniger beachtet, wozu sein besonderer Sitz, sein zuweilen sehr spärliches Auftreten, sein Erscheinen

*) Vgl. die Abhandlungen von Hirsch im 32., 34., 38. und 40. Bande dieser Vierteljahrschrift.

im vorgerückteren Krankheitsstadium beitragen mochten. Mehr Aufmerksamkeit wurde demselben im letzten Jahrzehend gewidmet, namentlich von Prof. Dietl, als Primärarzte des Krankenhauses Wieden. H. gibt das Bild desselben mit folgenden Worten: Efflorescenzen von lebhaft röthlicher Farbe, hirsekorn- bis linsengross, rund, deutlich begränzt, etwas über die Haut erhaben, unter dem Finger deutlich fühlbar, auf angebrachten Druck wenig erblassend, doch nicht verschwindend; sie erscheinen nicht gleichzeitig, sondern meist in Nachschüben, bleiben mehrere Tage stehen, verbleichen und lassen einen etwas tingirten, ins Graue spielenden Fleck für längere Zeit zurück, an welchem man sowohl die einzelnen Nachschübe, als auch selbst den bereits abgelaufenen Typhus zu erkennen vermag; fast constant tritt dasselbe zwischen dem 9.—12. Tage der Krankheit auf; sein gewöhnlicher Sitz ist auf der Bauchdecke zumeist und zuerst in der Gegend des Zwerchfells, ziemlich häufig auch auf der Brustwand, am seltensten auf den Extremitäten und dem Rücken; Menge und Ausbreitung sind verschieden. Die Nachweisung desselben ist in diagnostischer Beziehung wichtig, weil die Diagnose des Typhus nicht allein bei sporadischen Fällen, sondern selbst bei epidemischem Auftreten der Krankheit häufig Schwierigkeiten bietet. H. gibt specielle Nachweisungen von verschiedenen Modificationen im Auftreten des Typhus, der bald seiner leichten Form, bald der Aehnlichkeit mit Wechselfieber wegen, bald wegen vorstechender pneumonischen, oder eigenthümlichen Gehirnerscheinungen schwierig zu diagnosticiren war, durch das Vorhandensein des papulösen Ausschlags aber bestimmt erkannt wurde. Ein entscheidender Anhaltspunkt ist derselbe bei Unterscheidung von Miliartuberculose, welche bekanntlich häufig den Typhus vortäuscht, bei Typhus dyskrasischer Individuen, z. B. Säufern, Wöchnerinen, Tuberculösen, Anämischen, Bleichsüchtigen, ferner in dem ersten und höheren Lebensalter und bei Schwangeren. — Ausser der *papulösen Form* des Exanthems gibt es noch eine zweite, *maculöse, die Roseola oder den typhösen Purpurausschlag.* Die erste Form fand Dietl in näherer Beziehung zu den Schleimhäuten der Abdominalorgane, also bei Abdominaltyphus, die zweite dagegen in inniger Beziehung zu den Schleimhäuten der Athmungsorgane, also bei Petechialtyphus *), welche nebstdem durch Miliarien, vorwaltende Hirnerscheinungen, starken Bronchialkatarrh oder Lungenaffection, Mangel der Darmerscheinungen und schnellen Verlauf charakterisirt werden. H. beruft sich auf mehrere Epidemien, wo sich

*) Petechien, kleine Blutaustretungen, können in allen Formen des Typhus bei herabgekommenen Individuen auftreten, die Bezeichnung Petechialfieber sollte als leicht beirrend, lieber ganz ausser Gebrauch kommen.

diese Unterscheidung bewährte, gibt aber selbst zu, dass die Gränze zwischen beiden Ausschlagsformen nicht immer so scharf gezogen werden kann. So konnte man bei reichlicher Roseola papulöses Exanthem treffen, wie schon Hildenbrand gesehen, und umgekehrt gehe dem papulösen Exanthem oft ausgebreitetes Erythem voraus; mit Roseolaausschlag seien mitunter Affectionen des Dünndarms, mit papulösem Exanthem neben Darmleiden vorwaltende Bronchialerscheinungen gleichzeitig vorhanden. — Neben seiner diagnostischen Wichtigkeit schreibt H. dem papulösen Ausschlag auch eine *prognostische Bedeutung* zu. Bei mehreren, namentlich angeführten Epidemien war eine reichliche Bildung des Exanthems ein günstiges, ein Fehlen oder geringere Entwickelung desselben ein minder günstiges Zeichen; insbesondere war bei fehlendem Exanthem im J. 1846 eine Geneigtheit zu Recidiven, in anderen Jahren ein stürmischer Verlauf mit ungünstigem Ausgang bemerkbar. Im Gegensatze zu diesem Verhalten des papulösen Ausschlags habe die Roseola stets sich als Vorbote eines stürmischen und lebensgefährlichen Verlaufes gezeigt.

Der *äusseren Anwendung des kalten Wassers*, namentlich *in Form von Begiessungen bei der Behandlung des Typhus* spricht auch Gendrin (Gaz. des hôp. 42) das Wort. Sowohl die Begiessungen als die Waschungen stimmen zuförderst den fieberhaften Zustand, die Häufigkeit des Pulses und die brennende Hitze der Haut herab. Nach 1—2 Stunden kehrt die Wärme wieder zurück, der Puls hebt sich, und die früher beschwerliche Respiration wird freier. Im Wege dieser Reaction wird auch das Nervensystem beruhigt. Wichtig sind jedoch zur Erreichung dieser Zwecke die Methode und der Intensitätsgrad dieser Behandlung; insbesondere richtet sich die Reactionsfähigkeit nach dem Stadium der Krankheit, so dass man im weiteren Verlaufe derselben Dauer und Grad der Anwendung der Kälte darnach beschränken muss. Lässt die Reaction zu lange auf sich warten, so kommt man ihr durch erregende Abreibungen entgegen. Bei höheren Graden der Krankheit sind einfache kalte Waschungen mit Zusatz von Essig am zweckmässigsten. Bei der Anwendung kalter Immersionen findet ausser der Wärmeentziehung auch ein Druck auf den Körper statt, welcher die Stase der Lungen vermehren kann; aus diesem Grunde gibt G. den kalten Begiessungen den Vorzug. Bei entschiedenen Congestiv-Zuständen der Lungen sind aber auch diese nicht mehr anwendbar; nur bei den in der letzten Periode des Typhus so gewöhnlichen hypostatischen Pneumonien sah er nach einer kalten Begiessung gewöhnlich Besserung erfolgen.

Cholera. Ueber die *Pathologie* derselben bringt Prof. Buhl in München *Mittheilungen aus der Pfeufer'schen Klinik* (Ztschft. f. ration. Medicin 6. Bd. 1 Hft.), welche sich durch eine fleissige und nach allen Seiten

erschöpfende Ausbeute eines reichlichen Materials, namentlich bezüglich der Symptomatologie, pathologischen Anatomie und Chemie empfehlen. Unter 304 Cholerakranken (131 M. 173 W.), welche während der Monate August und September auf die Pfeufer'sche Abtheilung aufgenommen wurden, war die *Diarrhöe als Vorläufer* der Krankheit nur in 221 Fällen (also 72,7 pCt.) vorhanden. — Insbesondere nimmt das *Alter* entscheidenden Einfluss, ob eine Diarrhöe als Choleravorläufer mit Wahrscheinlichkeit zu prognosticiren sei oder nicht. Rechnet man nämlich die Zahl der gleichzeitig behandelten Diarrhöen und Cholerinen (245) mit der Zahl der Cholerafälle (288) zusammen, so ergibt sich folgende Vertheilung:

Von	63	im Alter v.	14—20 J. Befallenen	bekamen	21 d. Cholera,	also	33,3	pCt.
„	202	„	20—30	„	„ 97	„	46	„
„	116	„	30—40	„	„ 65	„	56	„
„	72	„	40—50	„	„ 45	„	62	„
„	49	„	50—60	„	„ 33	„	67	„
„	22	„	60—70	„	„ 18	„	81	„
„	7	„	70—80 }	„	alle 9	„	100	„
„	2	„	80—90 }					

Der *Choleraanfall* selbst stellte sich nachweisbar in $^7/_{10}$ der Fälle *während der Nacht* (am häufigsten nach Mitternacht) ein, nachdem die Kranken entweder mit Prodromalerscheinungen behaftet, oder völlig gesund zu Bette gegangen waren; nur $^3/_{10}$ wurden zwischen Mittag und Abend ergriffen; diejenigen, welche im Spitale selbst erkrankten, wurden häufiger in der Mittagszeit, als Nachts befallen. B. kennt nur drei Fälle, wo das *Erbrechen* gänzlich fehlte. Meist trat es später ein, als die Diarrhöe, folgte ihr bald frühzeitig, bald später und bezeichnete sicherer den Beginn eines Anfalls, als die Diarrhöe. Die *Choleradiarrhöe* markirt sich von der Vorläuferdiarrhöe durch plötzliche und unmittelbare Aufeinanderfolge von 3—6 Stühlen, nebstdem ist eine gewisse Intensität der Nebenerscheinungen und die eigenthümliche Beschaffenheit der Ausleerungen nothwendig, um sie als Choleradiarrhöe zu erklären. Blutige Stühle wurden im Choleraanfalle 4mal beobachtet; nie traten sie vor der 15. Stunde ein. Die Diarrhöe erscheint ohne Zwang, selten mit Leibschmerz und gingen Koliken voraus, so verschwanden sie gewöhnlich mit dem Eintritte der Diarrhöe. Die *Temperatur*, welche von den Aerzten in übertriebener Ausdrucksweise mit Eiskälte bezeichnet wird, fand B. in der Achselhöhle nur um 1,5—2° und in der Handfläche um 5—10° C. niedriger als im Normalzustande. Cyanose und Temperaturverminderung sind Erscheinungen, welche sich gegenseitig begleiten. Die *Erscheinungen in den willkürlichen Muskeln* bilden einen der wichtigsten Theile des Choleraanfalls; sie fehlen äusserst selten, gehen dem Collapsus parallel und stellen sich in verschiedenen Graden dar, deren höchster die

krampfhafte Contractur ist; die von Atonie ergriffenen Kehlkopfmuskeln und Stimmbänder erzeugen Heiserkeit oder gänzlichen Verlust der Stimme. Die Krämpfe erscheinen in schmerzhaften Anfällen mit Zwischenpausen, wovon die ersteren $^1/_2$—1, letztere 5—10 Minuten dauern, manchmal bedeutend länger, selbst bis zu Stunden. — Ein heftiger Anfall tödtet binnen 12—24, selten unter 12 Stunden. Als Minimum fand B. 5 Stunden; als Maximum dürften dagegen im Allgemeinen 36 Stunden angenommen werden, indem nach längerer Dauer die Erscheinungen nicht mehr dem Anfalle, sondern dem Reactionsstadium angehören. Letzteres ist allen Cholerakranken gemeinsam und unterscheidet sich nur durch den Intensitätsgrad der Erscheinungen. Erbrechen und Diarrhöe vermindern sich, die Beschaffenheit des Ausgeleerten ändert sich; B. sah nie länger als 36 Stunden die eigentlichen Reiswasserstühle fortbestehen; die Krämpfe lassen nach und in den Fällen, wo sie allgemeiner waren, verschwinden sie in verkehrter Ordnung wieder; die Wadenmuskeln sind die letzten, in denen sich der Krampf verliert. Zugleich mit ihnen hört der Präcordialschmerz auf, die Stimme bessert sich und der Radialpuls wird wieder fühlbar. Ein wichtiges Moment ist die Wiederkehr der Harnabsonderung, welchem B. eine genauere semiotische Aufmerksamkeit widmet; für einen günstigen Ausgang gibt es kein prognostisch zuverlässigeres Merkmal als eine rasche und reichliche Harnentleerung. Die schwereren Fälle werden wegen der vorwaltenden Hirnerscheinungen mit dem Namen *Choleratyphoid* bezeichnet *). Während desselben kamen Exantheme theils örtlich (Erythem, Furunkeln), theils allgemein vor; letztere wurden bei Genesenden 8mal beobachtet, in Form von Erythema papulatum, Roseola, Urticaria, einmal sogar in Irisform. Die Erscheinungen des Choleratyphoids hören auf, sobald die ausgeschiedene Harnstoffmenge ihr Maximum zeigt. Von 163 Genesenen lagen 42, also 25 pCt. im Typhoid; 61 von den Gestorbenen unterlagen in demselben Zustande; in der Regel trat der Tod am 6—8 Tage ein. Die Zahl aller, im Anfalle, in der Reaction, durch Erschöpfung und im Typhoide an Cholera Verstorbenen betrug unter 304 Erkrankten 141, also 46 pCt. — Die *Sectionsresultate* wiederholen das Bekannte; denselben sind auch mikroskopische und auch chemische Untersuchungen angehängt. B. liess den Harnstoff in den Geweben nachweisen und es ergab die Hirnsubstanz den meisten Gehalt daran; dieser zunächst die Wadenmuskeln, dann das Herz, endlich die Milz und das Blut. Auch den Wassergehalt verschiedener Gewebe

---

*) Hierorts wurde trotz mehrtägiger sehr reichlicher Harnentleerung Fortdauer des typhoiden Zustands mit tödtlichem Ausgange beobachtet, gewöhnlich hatte sich dann Pneumonie entwickelt. (Ref.)

unterzog er einer genauen Forschung. — Weiter versucht er eine Erklärung der Krankheit und ihrer Symptome, wobei er von der Transsudation in den Darm als der ersten wahrnehmbaren Erscheinung ausgeht und deren Grund in einer Veränderung des Blutes sucht, wofür unter anderen die Uebertragung der Krankheit von Mutter auf Foetus entscheidend spreche. In der Lösungsperiode der Krankheit können selbst bei den leichtesten Fällen Gehirnerscheinungen eintreten; deshalb solle man nicht blos die schweren Fälle mit dem Namen Choleratyphoid bezeichnen, sondern nur leichtere und schwerere Grade desselben unterscheiden. Gewöhnlich werden die heftigeren Hirn- und Rückenmarkserscheinungen als *urämische* aufgefasst; wie aber der Harnstoff, so häufen sich auch andere Zersetzungsproducte im Blute an und hält es B. für zweckmässiger, Typhoid zu sagen als Urämie. — Schliesslich sind noch verschiedene Analysen des Harns bei Genesenen und Gestorbenen, Nachweisungen des Harnstoffs, des Wassergehaltes und Gährungsversuche mit Cholerablute angehängt.

Einige *chemische Untersuchungen über Choleraflüssigkeiten* hat Kletzinsky (Wien. Wchschrft. 1854, 49) bei Gelegenheit der letzten Epidemie in Wien vorgenommen. 1. Das *Blut* wurde in 3 Fällen untersucht, nachdem dasselbe mittelst einer Venäsection im vollkommenen algiden Stadium entnommen worden. In allen 3 Fällen fand sich eine Spur von kohlensaurem Ammonium, bei dessen Nachweisung alle nöthigen (speciell angeführten) Vorsichtsmassregeln gebraucht wurden, da die bezügliche Reaction häufig auf sehr zweideutige Weise missbraucht worden ist. In allen 3 Fällen zeigte das Blut bei starker Alkalescenz viel basisches Natron - Albuminat, eine entschiedene Wasser- und Alkalisalz-Verarmung (732, 728, 741 Wasser, und 4, 3 und etwas über 4 lösliche Aschensalze). Beim Schütteln mit ozonhaltiger Luft oder Essigätherdampf röthete es sich hell, und bot mikroskopisch nichts Interessantes. Durch Extraction des getrockneten Blutes mit Alkohol wurde zweifellos eine kleine Menge von Harnstoff erhalten. Fällte man das Serum des Cholerablutes mit einem geringen Zusatz von Essigsäure, so verriethen die ausgeschiedenen Flocken des zersetzten Natronalbuminats eine katalytische Fähigkeit, die bei analogen Thierblutfüllungen und in der Pneumonie des Menschen fehlte; diese Flocken verwandelten äpfelsauren Kalk in Butter- und Bernsteinsäure, den Harnstoff rasch zu kohlensaurem Ammonium etc., welche letztere Eigenschaft K. als das katalytische Moment der späteren Urämie bezeichnet. — 2. Der *Harn* zeigte das unläugbare urosemiotische Verhalten der Spinalneurosen, ein Umstand, demzufolge die Primordialursache in einer Functionsanomalie des Rückenmarks zu suchen sei. Constant ist eine beträchtliche Verminderung der Chlo-

ride (nie über 2 pro mille), eine nie fehlende, wenn auch sehr kleine Eiweissmenge, ein trotz der lange unterdrückten Harnsecretion vermindertes specifisches Gewicht (nach einem Durchschnitt von 15 Fällen 1017), ein meist bemerkliches Schwinden der Erdphosphate neben höchst vermehrten Albuminphosphaten (im Mittel 7 per mille), und eine starke Vermehrung des Harnpigmentes. Stickstoffgehalt, Stoffreichthum und Salzmenge haben im Choleraharn entschieden abgenommen. — 3. Die durch *Brechen und Abführen* entleerten Stoffe reagiren alkalisch, und haben ein äusserst niederes specifisches Gewicht (1002—1010), einen faden, nicht rancid-foetiden Geruch, sind farblos oder milchtrübe opalisirend, mit suspendirten Flöckchen zersetzten Natronalbuminats, die sich in katalytischer Beziehung ganz so verhalten, wie die durch Essigsäure aus Cholerablutserum künstlich gefällten Flocken; meist findet sich eine Spur von kohlensaurem Ammonium (die höchste vorgekommene Ausscheidung des letztern betrug in einem genesenen Falle, wo die Excretion fast $^1/_4$ Eimer erreicht hatte, 15 Gran); dagegen entwickelt sich eine grosse Menge des letztern, wenn man die frische Entleerung mit kalter Aetzkalilauge behandelt, welche oft das Zehnfache der präformirten ohne Kali abdunstenden Ammoniummenge beträgt. Die nähere Quelle dieses producirten, nicht educirten Ammoniums vermochte K. nicht nachzuweisen. — Die charakteristischen Reiswasserentleerungen enthalten in 1000 Th. 20 feste Stoffe, wovon 12 auf organische Stoffe (Natronalbuminat), 8 auf Salze entfallen (4,5 Kochsalz, 3,5 dreibasisch phosphorsaures Natron, Sulfate, Carbonate und Kalisalze, Harnstoff und Zucker nur spurenweise).

Die *Wirkung der Elektricität auf Sensibilität und Contraction der Muskeln* bei Cholera hat B. Schulz in Wien (Wien. Wochschrft. 1855. N. 3, 4) durch zahlreiche Versuche geprüft. Die äussere Anwendung einer elektrischen Strömung veranlasste einen weit heftigeren Schmerz, als im gesunden Zustande; auf die Beugemuskeln einwirkend, hatte dieselbe eine Zusammenziehung, einen künstlichen Krampf zur Folge; die Einwirkung auf die Streckmuskeln dagegen, behob den krampfhaften Zustand der Beugemuskeln. Wurde ein Conductor in den After, der andere, feucht gemacht, auf die Magengrube gelegt, und die Strömung durch 15 Minuten fortgesetzt, so erfolgten lebhafte Schmerzen im Unterleibe. In einem Falle wurde der eine Pol auf die vordere Brust und der andere an die vordere Bauchwand gelegt, worauf die Cyanose schnell verschwand, und der früher unfühlbare Puls wieder deutlich wurde. In einem andern Falle hörte das Schluchsen in dem Augenblicke auf, als die Patientin beide Conductoren in die Hände genommen hatte. Auf die Diarrhöe nahm die Anwendung der Elektricität, nachdem ein Pol in den Mastdarm, der zweite auf die Magengrube angebracht wurde, keinen Einfluss; die Kranke fühlte

jedoch ein angenehmes Wärmegefühl im Unterleibe, und die Unwillkürlichkeit der Entleerungen hörte auf.

„Die *Contagiosität der Cholera*, nachgewiesen aus mannichfachen, nach den mitgetheilten Beobachtungen der Aerzte von Unterfranken und Aschaffenburg, so wie aus eigener Anschauung geschöpften Thatsachen, nebst Angabe zu empfehlender Sanitätsmassregeln." ist der Titel einer von G. Hasemann in Würzburg herausgegebenen Brochure (Erlangen 1855, Verlag v. Ferd. Enke. gr. 8. S. 45), worin derselbe zuvörderst einige für contagiöse Verbreitung der Krankheit sprechende Fälle mittheilt. In der Hauptsache stimmen diese darin überein, dass ein aus einer Stadt, wo die Cholera herrscht, kommendes Individuum bereits auf seiner Reise oder nach seiner Ankunft an Prodromaldiarrhöe erkrankt, woraus sich an dem bisher gesunden Orte die Cholera entwickelt. Kurz darauf erkrankt Jemand von denen, die den erwähnten Kranken gepflegt oder besucht haben, und so weiter, bis die Krankheit eine epidemische Verbreitung gewinnt. Bei der Untersuchung der Frage, an welchen Secretionsproducten das Contagium haftet und welche Organe dieses liefern, kommt H. zu dem Resultate, dass dies der Darm sei, welcher gleich vom Anfang her, das schädliche Choleraagens auszuscheiden, die Bestimmung übernehme. Die Wirkung des Contagiums finde nicht durch Berührung, sondern vielmehr durch die Luft Statt. Dem gewöhnlich angeführten Gegengrund, dass so wenig Aerzte und Wärterinen an Cholera erkranken, setzt H. entgegengesetzte Daten aus verschiedenen Zeiten und Orten entgegen, und macht aufmerksam, dass man auch die Choleradiarrhöe als Krankheit in Rechnung bringen müsse, welche von den daran erkrankten Aerzten gleich in ihrer Entstehung mehr beachtet werde, als dies von Laien zu geschehen pflegt. Nothwendig erscheint die Annahme äusserer Bedingungen und localer Ursachen, die theils zur intensiveren Wirkung des Contagiums, theils zur leichteren Verbreitung desselben beitragen. Als *Sanitätsmassregeln* empfiehlt er 1. in Bezug auf den Verkehr, da die Verschleppungen über die Gränzen doch nicht aufgehalten werden können, wenigstens in Seestädten, ferner in Straf- und anderen Anstalten, so lange die Krankheit in denselben herrscht, die Quarantäne fortbestehen zu lassen. 2. In Beziehung auf den Ausbruch der Krankheit und der contagiösen Verbreitung an einem Orte ist es wichtig, den ersten Cholerafall zur Kenntniss zu nehmen, und wenn dieser ein eingeschleppter war, durch die strenge Absperrung des Hauses die Weiterverbreitung abzuschneiden. Die Gesunden seien abzusondern, und in Hospitälern eigene Choleraabtheilungen zu errichten. 3. In Beziehung der Zerstörung des Contagiums ist die schnelle Beseitigung und Unschädlichmachung der Entleerungen nöthig, zu welchem Zwecke das

Beschütten mit Chlorkalk, oder mit dem von Pettenkofer empfohlenen Eisenvitriol entspricht.

In einer der Pariser Akademie der Wissenschaften gemachten Mittheilung behauptet Ancelot (Gaz. hebdom. 1854. 63), dass das *Contagium der Cholera* sich keineswegs während des Lebens der Kranken, sondern erst nach dem Tode derselben entwickle, sobald nämlich der Organismus wieder unter die ausschliessliche Herrschaft der physikalischen Gesetze getreten sei. Die Erfahrung lehre, dass vor dem Eintritt eines tödtlich abgelaufenen Falles keine Spur eines Contagiums vorhanden sei, nach dem Auftreten eines solchen jedoch sogleich zum Vorschein komme. Ebenso werden Aerzte und Wärterinen höchst selten von der Krankheit ergriffen, weil die Leiche nur sehr kurze Zeit im Krankenzimmer bleibt, während im Gegentheile diejenigen, die sich mit der Bestattung der Leichen befassen, sehr häufig *) an Cholera erkranken. Die Wirkungen des Contagiums seien um so deutlicher, je länger der Leichnam im Leichenhause belassen wurde. A. bringt 5 Fälle, welche diese Ansicht belegen, und verlangt im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege, die Lebenden von den Leichen sogleich zu entfernen, und letztere so schnell als möglich zu beerdigen.

Untersuchungen der Brunnen-Trinkwässer auf lebende Organismen zur Zeit der Cholera hat Cohn zu Breslau (31. Jahresbericht der schles. Gesellschaft f. vaterl. Cultur. — Wochenschrift d. Wien. ärztl. Ges. 7) ausgeführt. Die Untersuchung wurde von der dortigen Sanitätscommission in solchen Häusern angeordnet, in welchen die Krankheit in besonderer Heftigkeit und Allgemeinheit aufgetreten war. Nachdem C. eine Menge von Pilzen und Infusorien aufgezählt, die er gefunden, gelangt er zu dem Schlusse, dass es für jetzt wenigstens nicht gerechtfertigt sei, den im Wasser, namentlich im Trinkwasser, lebenden Organismen die Entstehung der Cholera zuzuschreiben. Aber auch accidentelle Ursachen mögen sie kaum sein, da alle diese Krebse, Würmer, Räderthiere, Infusorien und Pflänzchen alsbald absterben, sobald sie in die Verdauungswege eingetreten sind. Normales Brunnenwasser, welches mit einem gewissen Salzgehalte aus einer gewissen Tiefe der Erde hervorquillt, ist sehr arm, ja ganz frei von Organismen. Die sogenannten Luftinfusorien hat schon früher Ehrenberg in Berlin, so weit die mikroskopische Analyse der Luft und ihrer Niederschläge hierüber Aufschluss geben, „*ins Reich der Fabeln*" verwiesen

Pharmakodynamische Notizen über mehrere, während der letzten Wiener Epidemie im allg. Krankenhause *angewendete Arzneikörper* liefert R.

---

*) Ist eben auch hierorts nicht beobachtet worden. (Ref.)

Weinberger (Oesterr. Zeitschft. f. prakt. Heilkunde 1855. 5). Die Hauptrolle spielten unbedingt *Opium und Campher*, jedes sowohl für sich, als auch im Zusammenwirken. Vom ersteren wurde die flüssige Form (Laud. liq. Sydenhami, 10—15 Tropfen mit Eiswasser) vorgezogen, indem Opium in Pulverform sehr häufig bald ausgebrochen wurde. Bei sehr profusen Diarrhöen wurde gleichzeitig ein Klystier von einer Amylumlösung mit 14—20 Tropfen desselben Mittels mit deutlichem Erfolg gegeben. W. macht entgegen der gewöhnlichen Ansicht geltend, dass die Klystiere, wofern man Wirkung verlangt, sehr voluminös angewendet werden sollen, indem sie auf diese Art mit einer ausgedehnteren Fläche und durch längere Zeit in Berührung bleiben. Er liess zum Klystiere 1 Pfd. Flüssigkeit nehmen und überzeugte sich, dass ein solches längere Zeit, oft einen halben, ja einen ganzen Tag zurückgehalten wurde und das Abführen, nicht selten auch das Erbrechen stillte. Man hat den im Reactionsstadium der Krankheit auftretenden soporösen Zustand dem Opium aufgebürdet; indess darf man nicht vergessen, dass dieses Koma dem Choleratyphoid angehört. Ausgemacht bleibt aber, dass man mit dem Gebrauche des Opium sehr vorsichtig umgehen, und zur gehörigen Zeit, d. i. sobald Körperwärme und Puls zurückkehren und die Ausleerungen abnehmen, mit demselben aussetzen müsse. Als treffliches Mittel in der asphyktischen Cholera bezeichnet W. den *Aether aceticus*, welcher mittelst eines Stückchen imbibirten Badeschwamms dem Kranken 10 Minuten lang vor die Nase gehalten wurde; die cyanotische Färbung und die Apathie verminderten sich, der Puls nahm an Kraft zu, die Krämpfe liessen nach. — Gegen den *Singultus*, ein sehr häufiges und höchst lästiges Symptom, hat mehrmal Strychninum sulfur. zu $^1/_{16}$ Gr. p. d. rasch geholfen; in anderen Fällen leistete starker schwarzer Kaffee, kaffeelöffelweise genommen, in anderen Morphium mit Aq. laurocerasi, einmal ein auf die Magengegend gelegter Eisumschlag gute Dienste. — Gegen das *Erbrechen* hat der schwarze Kaffee in gesättigtem Aufgusse ohne Zucker und in kleinen Portionen gewöhnlich sehr gute Dienste geleistet; in anderen Fällen stillten Eispillen dasselbe, während der schwarze Kaffee nicht gut vertragen wurde. — Gegen die nach abgelaufener Cholera ziemlich häufig noch zurückbleibenden *Diarrhöen*, welche aber schon das Charakteristische der Choleradiarrhöe verloren hatten, erwiesen sich bald das Extr. nucis vomicae aeth. zu $^1/_{10}$ Gran, bald das Tannin in Verbindung mit Opium, bald das Extr. Colomb. alcohol. aquos. mit Extr. Ratanh. zu je 2 Gr. p. d. wirksam. — Gelegenheitlich erfahren wir auch, dass Herr Landolfi, nachdem er als Krebsdoctor einen zweifelhaften Ruhm und unzweifelhafte irdische Güter davon getragen, auch noch einen Siegerkranz über die Cholera zu erringen sich geschmeichelt hat und zwar mit seinem *Chlorbrom*, welches ihm zu Ehren auch wirklich angewendet wurde. Die betreffenden

Kranken wollten leider nicht den Ruhm des fahrenden Doctors vermehren, sondern zogen vor zu sterben.

Pathologisch-anatomische Befunde anerkannter **Trunkenbolde** hat Francis Ogston (Brit. Rev. 1854 April, Oct. — Schmidt. Jahrb. 1855. 3) gesammelt und die Resultate statistisch zusammengestellt. Die *erste Reihe* von 73 Fällen betrifft Individuen, welche während ihres Lebens in dem Rufe von Whiskytrinkern standen, und *plötzlich durch Zufall, Selbstmord oder Ermordung*, augenscheinlich bei gewöhnlichem Wohlsein und gewöhnlicher Thätigkeit geendet hatten. Es waren 49 Männer und 24 Frauen. 1. Abnorme Erscheinungen *innerhalb des Craniums* fanden sich in 65 (89 pCt.) Fällen, darunter: Cranium ungewöhnlich dünn in 7, ungewöhnlich dick in 11; Dura mater an die Schädeldecke abhärirend in 11, höchst injicirt in 4; Arachnoidea verdickt in 31; Serum unter derselben in 40 (in 30 gleichzeitig mit Verdickung der Arachnoidea); Serum auf der Basis cranii in 17, in den Hirnhöhlen in 24 Fällen; Pia mater injicirt in 20, gleichzeitig mit Erguss in die Höhlen in 14, mit Erguss auf die Basis in 9 Fällen; Gehirn hypertrophirt in 2, verhärtet in 26 (bedeutend 10) Fällen, gleichzeitig mit Erguss unter den Arachnoiden in 21, mit bedeutendem Erguss in die Höhlen in 5, erweicht in 4 Fällen. — 2. Abnorme Erscheinungen *innerhalb der Brust* betrafen 48 (65 pCt.) Fälle, darunter pleuritische Ergüsse 3mal, Adhäsionen der Lungen 25mal; Emphysem derselben 21mal; Oedem, Tuberkeln, Bronchitis je 1mal; Mediastinum mit Fettablagerungen 2mal; Perikardium und Herz adhärirend 3mal; Herz mit Fettablagerung 11mal, Hypertrophie desselben 11mal, Hypertrophie des linken Ventrikels 5mal, Erweiterung und Verdünnung des rechten 9mal; Valvula tricuspidalis und Valv. mitralis erkrankt je 8mal, Aortakrankheiten 8mal. — 3. Abnorme Erscheinungen *in der Unterleibshöhle* in 54 (74 pCt.) Fällen. Omentum mit Fettablagerungen in 4, Magen atrophisch in 9, bedeutend congestionirt in 10. überhaupt abnorme Erscheinungen im Magen in 20 Fällen. Gedärme ungewöhnlich zusammengezogen in 6, die Schleimhaut erweicht in 2, ungewöhnlich ausgedehnt in 2, atrophirt in 1 Falle, Leber hypertrophirt in 9, theilweise vergrössert in 2, cirrhotisch in 4, muskatnussähnlich in 4, granulirt in 4, fettig degenerirt in 4, überhaupt krankhaft verändert in 30 Fällen; Milz hepatisirt in 10, hypertrophirt in 2, atrophisch in 1, überhaupt verändert in 14 Fällen; Nieren fettig degenerirt in 1, hyperämisch in 4, hypertrophisch in 13, atrophisch in 1, überhaupt verändert in 23 Fällen; Harnblase hypertrophisch in 1; Uterus und Ovarien in 8 Fällen.

Die 2. *Reihe* von 44 Individuen (28 M. 16 W.) betrifft Trinker welche zwar ebenfalls plötzlich starben, bei welchen der Tod aber *directe Folge des Missbrauches geistiger Getränke* war. 1. Abnorme Er-

scheinungen *im Kopfe* in 43 (97 pCt.) Fällen, Schädel ungewöhnlich dünn in 2, ungewöhnlich dick in 12; Dura mater an die Schädelhöhle mehr oder weniger adhärirend in 7, höchst injicirt in 4 F.; Arachnoidea verdickt in 34; Serum unter derselben in 36, eine dünne Lage Blut unter derselben in 1, Serum auf der Basis cranii in 13, Serum in den Ventrikeln in 14; Pia mater fein injicirt in 12, gleichzeitig mit Erguss in die Ventrikel in 6, auf die Basis cranii in 8 F.; Gehirn hypertrophirt in 2, verhärtet in 13, atrophirt in 1, erweicht in 17, Extravasat im Corpus striatum in 1, kleines Gehirn erweicht in 7, verhärtet in 2 Fällen. — 2. Abnorme Erscheinungen *innerhalb der Brusthöhle* in 38 (86 pCt.) Fällen. Pleurahöhle mit serösem Erguss in 4, Lungen adhärirend in 24, emphysematös in 17; Tuberculose in 1, Blutextravasat in 2, theilweise Hepatisationen in 11, Bronchitis in 2, Melanose in 2 Fällen. Mediastinum mit Fettablagerung in 2, Herzbeutel an das Herz adhärirend in 2, mit bedeutendem Erguss in 2 Fällen; Herz mit Lymphablagerung in 1, mit Fettanhäufung in 9 F.; allgemeine Hypertrophie in 15, des linken Ventrikels in 5, Erweiterung mit Verdünnung des rechten in 14 F.; dreizipflige Klappe erkrankt in 4, zweizipflige in 9, Aortaklappen verknöchert in 3, andere Aortakrankheiten in 5 Fällen. — 3. Abnorme Erscheinungen *innerhalb der Bauchhöhle* in 41 (93 pCt.). Fällen Netz mit Fettablagerungen in 4, Magen ungewöhnlich klein in 7, ungewöhnlich blutreich in 6, Erweichung seiner Schleimhaut in 2, knorpelartige Verdickung des Pförtners in 1, sanduhrähnliche Contraction in 4, Hypertrophie in 2 Fällen Abnorme Erscheinungen (Strictur, Ortsveränderung, Schleimhauterweichung, Atrophie oder Hypertrophie, Adhäsionen etc.) in 8 Fällen; Leber hypertrophirt in 19, theilweise vergrössert in 2, cirrhotisch in 1, muskatnussähnlich in 9, granulirt in 10, fettig degenerirt in 20, erweicht in 1, anämisch in 8, ungewöhnlich blutreich in 1; Milz verhärtet in 5, hypertrophisch in 7, erweicht in 7; Nieren fettig degenerirt in 6, hyperämisch in 9, hypertrophisch in 14, atrophisch in 3 Fällen. Abnorme Erscheinungen in den weiblichen Geschlechtsorganen in 5, Bauchhöhle mit serösem Inhalt in 2 Fällen.

Syphilis. Die mit dem Worte **Phagedänismus** bezeichnete örtliche Complication *des syphilitischen Geschwüres* ist nach Vidal (Bull. de thér. 1855 Janv.) eine dreifache. 1. Vorerst kann es die gewöhnliche *Gangrän* sein und ist dann gewöhnlich durch ein Uebermass der Entzündung bedingt, gangränöser Schanker. Dieser findet sich viel häufiger bei Männern als bei Frauen, weil die enge Vorhaut eine natürliche Prädisposition ergibt; am häufigsten daher bei Phimose und langer Vorhaut. Da die Eichel viel mehr Widerstand der Gangrän leistet, als die Vorhaut, so ist es auch diese, die vorzüglich davon betroffen wird. Gewöhnlich ist die Bildung des Brandschorfs mit heftigen Schmerzen verbunden, namentlich

dann, wenn die Eichel mit betheiligt ist. Die Abstossung des Schorfes geschieht gewöhnlich ziemlich rasch und die zurückbleibende Wunde vernarbt dann schnell. Die Angabe, dass das Brandigwerden des Schankers vor allgemeiner Syphilis schütze, ist nicht begründet. — 2. Die *diphtheritische* Form entsteht, wenn der Schanker sich mit Hospitalbrand complicirt und findet sich gewöhnlich bei geschwächten älteren Individuen, oder bei schlecht genährten Kranken. Der Grund des Geschwürs ist schmutzigbraun mit dunkleren blutenden Punkten; die Umgebung infiltrirt, die Haut livid gefärbt. Der Kranke hat die Empfindung von Hitze und Jucken und durch blossgelegte Nerven treten heftige Schmerzen auf. — 3. Die *serpiginöse* Form unterscheidet sich von den beiden genannten, indem sich das Geschwür nicht vom Centrum nach der Peripherie, sondern in Form unregelmässiger Bogen und Halbbogen ausbreitet, so dass dasselbe an einer Stelle heilt und an anderen fortschreitet; es findet sich am häufigsten bei tuberculösen Individuen und solchen, welche an Flechten leiden; auch der Scorbut scheint diese Form zu begünstigen. — Die allgemeine *Behandlung* des phagedänischen Schankers richtet sich nach der Individualität des Falles. Bei der örtlichen Behandlung spielen die Aetzmittel die Hauptrolle; bei der diphtheritischen und serpiginösen Form wendet V. die Salpetersäure mittelst kleiner Charpiekugeln täglich 2mal, (worauf das Geschwür jedesmal mit Wein ausgewaschen wird), in einigen Fällen das glühende Eisen an. Bei serpiginösem Schanker und dann auch bei tertiären Hautgeschwüren sah er glänzenden Erfolg von einem Verbande mit Empl. de Vigo; in allen damit behandelten Fällen trat Stomatitis mercurialis und geringer Speichelfluss ein.

Unter dem Namen: **Hemichorea syphilitica** beschreibt Costithes (Gaz. des hôp. 1855 N. 46) folgende durch Syphilis entstandene Motilitätsneurose. Eine 22jährige, lymphatisch aussehende, aber gut genährte Wäscherin bekam im März 1852 zahlreiche schmerzhafte Schanker, nach 6 Wochen wurde sie mit breiten Kondylomen der Genitalien und Mandeln, einem papulösen Syphiloid und Anschwellung der Halsdrüsen aufgenommen. Nach Anwendung von Jodquecksilber schien sie geheilt, bis Ende Juni unter fieberhaften Erscheinungen und heftigen Kopfschmerzen, insbesondere der Stirn- und Augengegend ein neues vesicopustulöses Syphiloid ausbrach. Während nach Anwendung einer Sublimatlösung und Calomelsalbe (1:30 Fett) der Ausschlag abnahm, erfolgte am 25. August heftiger Schmerz im Hinterhaupte, Erbrechen, Schlaflosigkeit, Schwindel, stierer Blick nebst kurzer unterbrochener Sprache. Erleichterung folgte fast unmittelbar auf 25 in der Aftergegend angelegte Blutegel; am 29. jedoch traten unwillkürliche Bewegungen des linken Armes, dann auch des linken Fusses nebst grosser Schwäche und Schmerzen im Vorderarme und Unterschenkel ein; die Zunge wich nach rechts ab und auch die Gesichtsmuskeln zeigten convulsivische Bewegungen. Während der Anwendung von Jodkalium liessen bereits in der nächsten Woche die choreaartigen Bewegungen nach und am 20. Sept. war die Kranke geheilt.

Die Aufstellung einer (der Pharynx- und Zungenaffection analoge) *syphilitischen* **Enteritis** vertheidigt Cullerier (L'Union 1854 N, 137); er hält sie für die Ursache jener chronischen Diarrhöen, die man nicht selten in diesem Zeitraume der Syphilis betrachtet und fruchtlos mit Adstringentien und Opiaten behandelt. Unter 4 mitgetheilten Fällen brachte 3mal das Jodkalium theils innerlich, theils in Klystierform Besserung und Heilung zu Stande. Bei dem 4. tödtlich verlaufenen Falle fand man serösen Erguss in allen serösen Höhlen, Blutleere der inneren Organe und im ganzen Verlaufe des Dickdarmes, endlich zahlreiche, runde Geschwüre von verschiedener Beschaffenheit, die frischen hatten eine harte breite Basis, die älteren einen graugelblichen schmutzigen Grund. Bei allen war die Schleimhaut rings unterminirt, während das submucöse Zellgewebe verdickt war und um das Geschwür einen ringförmigen Wulst bildete. Die Mesenterialdrüsen waren nicht geschwollen.

Die *Uebertragbarkeit der* **Syphilis** *durch* **Vaccination** kam in der letzten Zeit zur mehrseitigen Verhandlung. Die Veranlassung hiezu gab eine Reihe von syphilitischen Erkrankungen, welche als Folgen der Abimpfung von einem syphilitischen Kinde dem bairischen Gerichtsarzte Dr. Hübner zur Last fielen, so dass die Straffälligkeit des letzteren in mehreren Instanzen ausgesprochen wurde. Dr. Heine, Spital- und Gerichtsarzt in Bamberg, welcher gerichtlich als Sachverständiger in Anspruch genommen wurde, theilt in einer Broschüre (Beiträge zur Lehre von der Syphilis in ihrer Verbindung mit Vaccine und Diphtheritis, nebst einem Auszuge aus den Acten des Dr. Hübner'schen Processes. Würzburg 1854. 8. S. 67) folgenden Sachverhalt mit. Hübner impfte das 15 Wochen alte Kind der vor einem Jahre secundär syphilitisch gewesenen und innerhalb 3—4 Wochen geheilten Dienstmagd, Namens Keller; bereits 8 Wochen vor der Impfung und zur Zeit der Impfung litt dieses Kind nach Aussage seiner Mutter und Hausgenossen an einem Blasenausschlag (Pemphigus syphiliticus?) von den Waden bis zum After mit dazwischen liegenden wunden Stellen, und hatte ferner „einen bösen, blutigen Mund." Dieses Kind starb etwa zwei Monate nach der Impfung, nachdem der Ausschlag seitdem sich mit grosser Raschheit über das Gesicht und weiter verbreitet hatte, so dass das Kind nicht mehr die Augen öffnen konnte. Von diesem Kinde impfte Hübner am 16. Juni 1852 im Dorfe Freienfels 13 Kinder, wovon 9 syphilitisch wurden. Unter den 4 Ausnahmen erschienen bei 3 keine Pusteln oder nur so unvollkommene Pusteln, dass ein Jahr später kaum eine Spur auffindbar war. Zweien von diesen 3 Kindern waren die Impfstellen unmittelbar nach dar Verwundung von den Eltern wegen Besorgniss über das schlechte Aussehen des Mutterimpflings abgewischt worden. Die vierte Ausnahme macht das Kind Geiger, welches sammt seiner Mutter gesund

blieb, und unter 25 seiner Abimpflinge nur ein einziges ansteckte (innerhalb der Frist von 10 Monaten, nach welcher die Untersuchung eingeleitet wurde). Der zweite Stammimpfling für eine ganze Gemeinde war das Kind Blöser, bei welchem zufolge ämtlicher Erhebung schon am 5.—6. Tage eine Pocke platzte. Dieses Kind wurde nach baldiger Abheilung seiner Impfstellen syphilitisch, steckte auch seine Mutter an, übte jedoch (mit einer einzigen Ausnahme) auf seine 25—30 Abimpflinge keinen ansteckenden Einfluss. Bei allen vom Kinde Keller abgeimpften Kindern, welche überhaupt eine Nachspur davon trugen, kamen an den Impfstellen „Blasen oder bläschenähnliche Blattern" zum Vorschein, welche durchschnittlich am 8. Tage nach der Impfung noch gefüllt, bei einigen auch schon früher geplatzt waren, wie bei dem oben erwähnten Kinde Blöser am 5.—6., und bei einem andern am 7. Tage. Meist verwandelten sich die am 8. Tage bestehenden, oder auch später noch (in 2 Fällen erst 6—8 Wochen nach der Impfung) erschienenen Blattern oder Blasen, nachdem sie sich noch vergrössert hatten, in fressende Geschwüre, welche bei 6 Kindern mehrere Monate zu ihrer Heilung bedurften; bei 3 Kindern (worunter Geiger und Blöser) heilten die Impfstellen in 10—21 Tagen ab, und die syphilitische Erkrankung folgte erst später nach. Nach einstimmiger Aussage der Mütter, kamen erst nach völliger Abheilung der primitiven Impfstellen oder Impfgeschwüre an anderen Hautstellen krankhafte Ausschläge zum Vorschein, und zwar abermals einstimmig unter der ausschliesslichen Form von Bläschen oder Blasen, welche am öftersten und frühesten die Gegend der Genitalien und des Afters betrafen. Kondylome und „Schleimhautsyphiliden" kamen erst später hinzu, und wurden bei der nach 8 Monaten vorgenommenen commissionellen Untersuchung, mit Ausnahme des Kiudes Geiger, bei allen übrigen gefunden; einige litten auch an längerer Heiserkeit. Impfnarben fand man bei zwei Kindern gar keine, bei den übrigen meist geschwürig zerrissene. Eine im J. 1854 bei 6 von dem Kinde Keller abgeimpften Kindern vorgenommene Revaccination brachte 4mal vollständig ausgebildete Vaccine hervor: bei zweien (worunter das Kind Blöser) blieb diese verkümmert. — Von den angeführten syphilitischen Impflingen ging die Syphilis ferner auf mehrere Nebenpersonen über: und zwar in der Familie eines Impflings auf 4 Personen: die Mutter, 2 Knaben und 1 Neugebornes (Kondylome und Schleimhautsyphilide). Von einem zweiten Impflinge bekam die 70jährige Grossmutter zuerst ein Geschwür am linken Vorderarme, an welchem sie das Kind trug, ferner ein Schleimhautsyphilid im Rachen, endlich syphilitische Tuberkel am Schenkel. Von 4 anderen Impflingen erkrankten die Mütter mit verschiedenen Formen theils an den Brustwarzen, theils an anderen Stellen der Haut und der Schleimhäute. End

lich erkrankten in einer Familie noch 5 Personen. Die Ehemänner blieben sämmtlich gesund, so wie auch 3 Mütter von inficirten Kindern. — Heine glaubt, dass eine Vaccinapustel bei Syphilitischen gleichzeitig beide contagiöse Stoffe enthalte, dass ferner das syphilitische (secundäre) Gift unter gewissen, nicht näher gekannten Umständen im kindlichen Organismus durch die Vaccina zu einer grösseren Wirksamkeit gelangen kann, so dass seine Wirksamkeit sich jenem des primären Schankers nähert. Jene (noch später zur Sprache kommende) Ansicht, zufolge welcher syphilitische und Vaccinapusteln neben einander gestanden und abwechselnd zur Benutzung gekommen seien, findet er unstatthaft, schon deswegen, weil die zur Impfung benützten Pusteln ein gleichförmiges Aussehen gehabt, und ihre Zahl die der vorangegangenen Impfstiche nicht einmal erreicht habe.

Die Angelegenheit des Dr. Hübner veranlasste auch Hrn. Dr. Fr. Pauli zu Landau eine Broschüre über: *„Contagiosität und Erblichkeit der Syphilis, so wie über das Verhältniss des Schanker-Contagiums zur Vaccine“* (Mannheim 1854, Verlag v. Bensheimer. 8. S. 70) zu schreiben. Diese uneigennützige, aus der subjectiven Ueberzeugung hervorgehende Aufnahme des wissenschaftlichen Kampfes für einen, wie P. darzuthun sucht, unschuldigen Collegen, verdient wohl Achtung und Anerkennung; der unbefangene, auf dem Standpunkt der bisherigen Wissenschaft stehende Leser möge aber selbst prüfen und entscheiden, in wie fern folgende Sätze, welche P., ohne eigentlich neue Belege zu bringen, meistens nur mit willkürlicher Berücksichtigung anderer, ebenfalls negirender Autoritäten aufstellt, haltbar oder erwiesen seien. Seine Schlusssätze sind folgende: 1. Es ist über allen Zweifel (!) erhaben, dass secundäre Syphilis nicht ansteckend sei. 2. Die Erblichkeit der Syphilis ist vom jetzigen Standpunkt der Wissenschaft noch nicht hinreichend begründet (!!), und müssen wir, wenn sie nicht absolut heute schon ins Gebiet der Fabelwelt zu verweisen, erst noch fernere feste und unangreifbare Nachweise über deren wirkliches Vorkommen abwarten (!!!). 3. Die Uebertragung der Syphilis durch Vaccination ist physisch unmöglich, und die diesfälligen Behauptungen eine wissenschaftliche Unwahrheit. Die bisher von Wegeler u. A., vom Verf. speciell angeführten Fälle seien nicht beweisend, und in dem Hübner'schen Falle habe das Kind Keller weder an primärer noch an secundärer Syphilis gelitten, und jene Abimpflinge, welche angeblich syphilitisch wurden, hätten unmöglich diese Syphilis durch die von Hübner vorgenommene Vaccination erhalten können!

„Erfahrungen über Vaccine an syphilitisch Kranken, mit Rücksicht auf die Angelegenheit des Gerichtsarztes Dr. Hübner“ theilt auch Friedinger, Hauswund- und Impfarzt im Wiener k. k. Findelhause mit

(Ztschft. Wiener Aerzte 1855. 3, 4). Zunächst geschah dies auf Veranlassung von 3 Fragen, welche Prof. Helm im Interesse der Impfärzte stellte; diese Fragen betreffen zunächst das *allgemeine Verhalten der Syphilis zur Vaccine und die Uebertragbarkeit jener durch diese:* 1. Ob der Verlauf der Vaccine bei Kindern, welche von syphilitischen Eltern stammen, jedoch noch keine Syphilis wahrnehmen lassen, besondere diagnostische Merkmale biete? 2. Ob der Verlauf der Vaccine bei anerkannt constitutionell syphilitischen Kindern derlei constante Modificationen biete, dass auch daraus allein schon auf das Vorhandensein von Syphilis geschlossen werden könnte? endlich 3. ob die Impfung von den unter 1 und 2 begriffenen Kindern nur den Vaccinaprocess, oder Vaccina und Syphilis, und in welcher Zeit und unter welchen Umständen ersteres oder letzteres hervorzurufen im Stande sei? — Die ersten zwei Fragen beantwortet F. negativ; dasselbe negative Resultat hat derselbe auch an 6 Erwachsenen, welche an verschiedenen secundären Formen litten, durch Vaccinaimpfung nachgewiesen; bei Uebertragung der Vaccina von Syphilitischen auf andere Syphilitische erfolgte gewöhnliche Vaccina. Bei Variola selbst sei noch Niemanden eingefallen, eine Modification derselben bei oder durch vorhandene Syphilis zu behaupten. Nur Gerichtsarzt Heine erzähle bei Verhandlung der Hübnerschen Angelegenheit zwei Fälle, wo durch Abimpfung aus einer Variola syphilitischer Individuen 1mal syphilitische Geschwüre, und 1mal syphilitische Psoriasis (nach 10 Jahren) entstanden sein soll! Dagegen vermag der Impfprocess sowohl die latente, als auch die sichtbare constitutionelle Syphilis mächtig anzuregen. In einzelnen Fällen wird schon während der Vaccinabildung die Diagnose der bis dahin latenten Syphilis möglich: auf ähnliche Weise werden durch die Impfung auch andere, bis dahin latente Dispositionen von Krankheiten geweckt. — Bei der Beantwortung der Frage, ob Syphilis überhaupt und auf welche Weise durch den Vaccinestoff übertragbar sei, geht F. von der Ansicht aus, dass überhaupt keine contagiöse Krankheit eine zweite in sich schliesse, und dass *nur durch mechanisches Gemenge verschiedener Ansteckungsstoffe eine Fortpflanzung des einen oder andern möglich* sei. Er nimmt daher die Möglichkeit an, dass Hübner mit einem durch primäres Schankersecret oder durch secundär syphilitisches Secret, oder irrthümlich selbst von einer syphilitischen (primären oder secundären) Pustel geimpft haben könnte, und unternahm daher folgende 3 Versuche: 1. Vaccinestoff wurde mit Schankersecret gemischt geimpft; bei 4 Individuen (wozu natürlich mit primären Geschwüren Behaftete gewählt wurden), erfolgte nur Schanker. 2. Vaccinestoff wurde mit secundärem Secret, sowohl von breiten Kondylomen, als auch von secundären Geschwüren gemischt und geimpft; in je einem Falle erfolgten specifische Geschwüre,

während mehrere ähnliche Versuche ohne Erfolg blieben. 3. Vaccinestoff mit Beimengung von acutem und chronischem Tripperstoff ergab in 2 Fällen (einem Mädchen und einem Manne) einfache Vaccine; bei mehreren bereits vaccinirten Individuen brachte dieses Gemenge gar keinen Erfolg zu Stande. — Es ist ersichtlich, dass die Frage über die Uebertragbarkeit der Syphilis durch Vaccination noch weiterer Beobachtung und Aufhellung bedarf.

Die *Möglichkeit der Verbreitung der Syphilis durch Vaccination* zieht auch Lecoeur, Prof. zu Caën (Gaz. hebdom. 15) *in Zweifel.* Bei seiner Obliegenheit, den Vaccinastoff für das Departement du Calvados fortzuerhalten, hat er selbst 3000 Impfungen vorgenommen und meint, dass wohl bei manchem jener Kinder, von welchen er weiter impfte, in der Folge scrofulöse, syphilitische und anderweitig erbliche, früher jedoch latente Krankheiten vorhanden gewesen sein mögen, ohne dass er je die Verlegenheit erlebt hatte, dass bei irgend einem Kinde nach geschehener Vaccination irgend eine andere Krankheit zum Ausbruch gekommen wäre. Er glaubt sich zu der Ansicht berechtigt, dass eine Vaccine, welche ihr normales gutes Aussehen hat, auch keine andere Krankheit fortzupflanzen vermöge, möge der gleichzeitige Gesundheitszustand des betreffenden Kindes ein beliebiger, und selbst eine allgemeine ansteckende Krankheit gleichzeitig vorhanden sein. Ein Experiment, welches diese Frage, wenn auch nicht entscheidet, doch mittheilungswerth erscheint, ist folgendes: Ein 28jähr. noch nicht vaccinirter Mann, der vor 2—3 Jahren 2mal mit Blenorrhagie und Schanker behaftet gewesen und seit 4 Wochen abermals 4 bedeutende um sich greifende Schanker hatte, wurde seinem Wunsche gemäss vaccinirt; es erfolgten nach 5 auf jedem Arme gemachten Impfstichen eben so viele vollkommene Vaccinapusteln. L benützte diese ersehnte Gelegenheit, den Impfstoff fortzupflanzen, und da er nicht fremde ungeimpfte Kinder einem Experiment ohne Mitwissen ihrer Eltern zu unterziehen wagte, impfte er sich selbst und seine beiden ebenfalls schon früher geimpften Kinder mit dem in Rede stehenden Impfstoff, mit dem Vorhaben, eine allenfalls erfolgende verdächtige Impfpustel sogleich durch Kauterisation zu zerstören. Indessen erfolgte gar nichts Verdächtiges und die leichten Impfwunden verschwanden spurlos nach zwei Tagen, wie dies bei nicht haftender Revaccination gewöhnlich geschieht.

Unter dem Titel: *Untersuchungen über die* **Skerljevo**-*Seuche und einige damit verglichene Krankheitsformen* bespricht Prof. Sigmund (Zeitschrift d. Wien. Aerzte 1855. 1.—4.) einige in den Küsten- und Gränzbezirken Oesterreichs und den nächsten Gränzländern vorkommende verwandte Krankheitsformen, welche als diesen Ländern eigenthümlich und dort endemisch betrachtet, mit verschiedenen Ortsnamen belegt werden: *Skerljevo, Male di Breno, Falcadina, tirolische Seuche* im dalmatischen, kroatisch-ungarischen und deutsch - wälschen Küsten- und Gebirgslande, *Boala* in Siebenbürgen, der Bukowina, Walachei und Moldau, die *Frenga* in Serbien etc. Man betrachtet diese Krankheiten durchgehends als ein-

geschleppt meist als ansteckend, und sowohl der ärztlichen als Volksmeinung nach als syphilitisch. S. hat diesen Formen sowohl in ihrer Heimath, als auch in der Wiener Anstalt besondere Aufmerksamkeit gewidmet und veröffentlicht nun die Resultate seiner umfassenden Studien.

1. Die *Frenga* (über welche bereits früher [vgl. uns. Analekt. Bd. 47 S. 31] einige vorläufige Mittheilungen gemacht wurden) ist eine erst seit dem Jahre 1810, wo sich die vereinigten russisch-serbischen und türkischen Kriegsheere in Serbien aufgehalten hatten, dort heimisch gewordene Krankheit, welche sich durch hartnäckige ausgedehnte Geschwüre an verschiedenen Körpertheilen, am häufigsten im Gesicht, in der Nasen-, Mund- und Rachenhöhle und durch Schmerzen und Zerstörung in den Knochen, am häufigsten jenen des Gesichts charakterisirt. Im J. 1846 liess die serbische Regierung eine *ärztliche Commission* zusammentreten, welche eine beliebige Zahl von Frenga-Kranken in einer eigens dazu bestimmten Abtheilung des Militärspitals zu Belgrad zu beobachten und die Pathologie, Therapie und Prophylaxis der Krankheit näher zu bestimmen hatte. Sie gab folgendes *Gutachten:* Dass eine Kranheit, nach der Volksmeinung ansteckender Natur in mehreren Theilen Serbiens und besonders rechterseits vom Morawaflusse herrsche, welche den Namen Frenga bekommen habe; dass dieselbe wahrscheinlich als eingeschleppt zu betrachten sei; dass von diesem Leiden oft mehrere Familienglieder zu gleicher Zeit, noch öfter aber in verschiedenen Zwischenräumen erkranken, obwohl es auch vorkommt, dass Vater oder Mutter daran leiden, alle übrigen Hausgenossen aber, selbst die später Geborenen ganz gesund verbleiben; dass deshalb eine eigenthümliche Disposition vorausgesetzt werden müsse, welche besonders erhöht werde durch schlechte Kleidung, elende Wohnung, Unreinlichkeit jeder Art, elende Nahrungsmittel: dass sich die Frenga in einigen Gegenden leichter verbreite, besonders in solchen, welche starkem Temperaturwechsel ausgesetzt sind: dass sie einen sehr langsamen Verlauf einhalte und selbst Jahre lang im Organismus fortkeimen könne, ohne zum deutlichen Ausbruche zu gelangen; dass sie in der Regel mit Knochenschmerzen anfange, die wohl manchmal auch in der Nacht, besonders aber unter Tages quälend sind; am häufigsten an den Schädelknochen, aber auch an den Extremitäten, besonders an den unteren vorkommen, unter gleichzeitiger Schwellung, Abscessbildung und Abstossung von Knochentheilchen; nach kürzer oder länger andauernden Schmerzen wird die Nase verstopft und es stellt sich in derselben und der Rachenhöhle Schmerz und Geschwürsbildung ein, die besonders in der letztern grosse Verwüstungen anstellt. Diese Geschwüre haben das Eigenthümliche, dass sie ausser den Knochen sich nur sehr oberflächlich ausbreiten, nur wenig schmerzen, oft aber sehr jucken, dass sie härtere mehr oder weniger umgestülpte

Ränder und einen stets sehr anklebenden Eiter haben. Dieser Eiter vertrocknet zu härteren, schmutziggelben, ins Grüne spielenden Krusten, welche wohl abfallen, aber sich schnell wieder ersetzen; die Heilung und Vernarbung dieser Geschwüre fängt in der Regel in der Mitte an; die Narben sind sehr uneben. Vernachlässigt und sich selbst überlassen oder unzweckmässig behandelt, hat die Frenga ausser fortschreitenden Zerstörungen eine allgemeine Säfteentmischung zur Folge, worauf allgemeine Entkräftung und endlich der Tod eintritt. — Gegen die unbedingt angenommene *Contagiosität* erhob die Commission einige Zweifel, indem oft in einer und derselben Familie ohne Anwendung von Vorsichtsmassregeln nur *ein* Glied oder nach grössern Zwischenräumen ein anderes erkrankt, anderseits eine solche Erkrankung auch ohne Berührung mit Frengakranken stattfindet; Kinder von Müttern, die seit längerer Zeit die Frenga haben, oft stets davon frei blieben; Impfversuche, die an Frengakranken von anderen Frengakranken vorgenommen wurden, blieben ohne Erfolg. Schliesslich erklärt die Commission die Frenga für eine *ganz eigenthümliche und selbstständige Krankheit*, die einzig und allein dem Skerlievo vergleichbar sei; es schien ihr gewagt, dieselbe schon jetzt für allgemeine degenerirte Syphilis zu erklären; die Behandlung mit Mercurialien wurde sehr erfolgreich, Jodkalium dagegen wirkungslos gefunden. Um die Bewohner Serbiens am sichersten von der Seuche zu befreien, erschien zweckmässig, Kreisspitäler mit gesonderten Frenga Abtheilungen zu erbauen und diese unter die Leitung der Kreisärzte zu stellen. — S. selbst theilt seine eigenen an 5 serbischen, in Wien mit Frenga behandelten Kranken gemachten Beobachtungen mit, schliesst daran 4 Fälle von ausgesprochener, in ihrem Heimatlande beobachteter Frenga und knüpft an diese Prämissen seine eigenen Folgerungen. Dem Ausspruche der ärztlichen Commission nach sei die Frenga dem Skerlievo einzig und allein vergleichbar; alle Fälle aber, welche zu letzterem gerechnet und ihm vorgezeigt wurden, seien bei näherer Untersuchung entweder vernachlässigte und veraltete Syphilisformen, oder gleiche Formen von Scrofulose, oder die Combinationen beider gewesen. Ganz dasselbe gelte auch von der Frenga und speciell von den 9 vom Verf. mitgetheilten Fällen; vier Fälle davon geben das Bild hochgradiger Scrofulose der Haut, Beinhaut und Knochen, wie sie in Familien vorkommen, deren Eltern scrofulös oder syphilitisch waren. Insbesondere sei der Lupus, welcher in die Gruppe des Skerlievo und der Frenga gereiht wird, eine Krankheit, welche auffallende Aehnlichkeit mit dem Knotensyphilide hat und bei Abstammung von syphilitischen und scrofulösen Kindern vorkommt. Dass einzelne Beobachter den syphilitischen Ursprung der genannten Krankheitsformen in Abrede stellen, erkläre sich theils aus dem langen Zwischenraume, welcher zwischen der

ersten primären Erkrankung und den als Haut- und Knochengeschwüre nachfolgenden Syphilisformen liegt, theils auch in der Schwierigkeit im gegebenen Falle von der Gesundheit der Erzeuger der Kranken sich genügend zu belehren. Die der primären Erkrankung nachfolgenden secundären Erscheinungen werden bisweilen wenig beachtet; die Drüsenanschwellungen, wenn sie eben nicht acut und mit auffallendem Umfang und Schmerz auftreten, ebenso weniger auffällige Leiden der äusseren Haut, Entzündungen und Schwärungen der Gaumensegel und Mandeln, die Muskel-, Gelenks- und Beinhautleiden ebenfalls übersehen oder anderen Ursachen zugeschrieben. Auf die Angaben der Kranken ist überhaupt kein oder nur ein sehr bedingter Werth zu legen und die wichtigste Aufgabe und einzig sichere Grundlage der Diagnose eine sorgfältige Untersuchung aller Körpertheile. Noch schwieriger ist die Nachweisung der ererbten Syphilis, welche nicht allein in den ersten Lebensmonaten, sondern auch in späteren Perioden, am häufigsten zwischen dem 10.—17. Jahre auszubrechen pflegt und zwar in Formen, welche nur bei schärferer Diagnose als in der Syphilis begründet erkannt werden: wie Lupus, Tuberkel der weichen Gewebe, der Knorpel und Knochen, insbesondere an der Nase und am Gaumen. Ausser der eigenen primären Erkrankung und der Vererbung der Syphilis könne endlich auch die Uebertragung secundärer Formen von Anderen jene Erkrankung bedingen; namentlich vertheidigt S. nach eigener Erfahrung die Uebertragbarkeit gewisser Formen z. B. der Papeln. Dass die Impfung der Frenga nicht gelang, kann nicht auffallen, indem secundäre Syphilis überhaupt sich nicht in solcher Weise impfen lässt und nicht in gleicher Weise contagiös ist, wie primäre Schanker. Wo die Impfung secundärer Formen im seltenen Falle gelingt, ist eine tiefere Berührung und eine längere Incubationsperiode (bis 6 Wochen) nothwendig. Ein letzter Grund für die Zurückführung der Frenga auf Syphilis liegt in der erfolgreichen Behandlung mit Mercurialien, während Jodmittel keinen Erfolg hatten. Dasselbe gelte auch von Syphilis, wo die Erfolge blosser Jodmittel ihren Credit verloren haben, indem diese nur dort ausgezeichnete Erfolge leisten, wo die Syphilis mit Scrofulose, Tuberculose und Wechselfieberkachexie verbunden ist, aber immer nur als Begleitungs- und Folgemittel der Mercurialien, daher sie auch entweder während oder nach einer Quecksilberbehandlung am zweckmässigsten gereicht werden. S. wendet in solchen Fällen innerlich die Jodpräparate an, während die Einreibungscur stattfindet, oder gibt Jod und Mercur an abwechselnden Tagen oder beschliesst die Kur mit Jod; die Darreichung von Jodquecksilberverbindungen hat er weniger zweckmässig gefunden.

Die *Falcadina*, auch Tiroler Seuche, nach der im norischen Alpengebiete liegenden Gemeinde Falcade (Provinz Belluno), begreift Geschwürs-

formen, welche am häufigsten die Mund-, Rachen- und Nasenschleimhaut sammt den tiefer liegenden Theilen, das Gesicht, endlich verschiedene Stellen der Haut betreffen. Später wurde der Name auch auf andere hartnäckige Leiden, insbesondere der Haut, bezogen. Die Krankheit trat im J. 1790 auf, und wurde von Fiume, Venedig, oder minder wahrscheinlich von Tirol eingeschleppt. Die ersten Formen waren anerkannt örtlich syphilitische, und hatten allgemeine zur Folge; die Verbreitung in der Gemeinde fand sehr rasch Statt, und ging in die benachbarten Orte über. Die Uebertragung wurde mittelst der Kleider, Ess- und Trinkgeschirre, ferner der dort verbreiteten Krätze behauptet. Es ist nicht zu bezweifeln, dass der grösste Theil aller mit dem Namen Falcadina belegten Formen der Syphilis angehöre; dasselbe gilt von dem Male di Breno, nach einem bei Ragusa gelegenen Dorfe so benannt. Durch die grössere Zahl von Aerzten haben diese Krankheiten bedeutend abgenommen.

3. *Boala* auch *Bube*, nennt der Walache und Bulgare die syphilitischen Geschwüre und deren Folgeleiden überhaupt, doch wurde erstere Benennung zur Zeit des vorletzten russischen Feldzuges in den Donauprovinzen hauptsächlich den secundären Formen gegeben. Theils aus Unwissenheit, theils aus falscher Scham pflegen die Kranken jede frühere örtliche Erkrankung in Abrede zu stellen, und die Ansteckung auf Trinkgeschirre, Pfeifen, Kleider, Abtritte, Zusammenschlafen u. dgl. zu schieben. Seit einer auch in jene Gegenden gedrungenen passenderen Behandlungsweise werden die sogenannten tertiären Formen ebenfalls seltener.

4. Das *Skerlievo* (nach einem Dorfe gleichen Namens unweit Fiume), auch *Male Fiumano* genannt, begreift verschiedene Krankheits-, meistens Geschwürsformen der äussern, so wie der Schleimhaut, insbesondere der Nasen-, Mund- und Rachenhöhle, ferner verschiedenartige Knochen- und Knorpelleiden. Man sucht dasselbe als eine eigenthümliche, ansteckende, im ungarisch-dalmatinischen und deutsch-welschen Küstenlande endemische, von dorther auch in die benachbarten Binnenländer verbreitete Krankheit an, und leitet dieselbe häufig von der Syphilis ab. In dieser Beziehung erklärt man sie für gleichbedeutend mit der Falcadina, dem Male di Breno, der Boala und Frenga, Radesyge u. dgl. Verschiedene Volkssagen lassen sie nach der Beendigung des Türkenkrieges im J. 1790 oder 1794, andere durch die französischen Kriegszüge zwischen 1805—1809 entstehen; nach ämtlichen Erhebungen im J. 1801 hat sie jedoch schon früher bestanden. Allgemein wird eine Einschleppung derselben angenommen, und ihre Erscheinung in Form von Geschwür und Ausschlag als ansteckend bezeichnet. Die österreichische Regierung bekam zuerst im J. 1800 Kenntniss von der Seuche, als nämlich bei der

Rekrutirung die sonst kräftige Mannschaft wegen „Aussatz - ähnlicher Ausschläge“ zum Militärdienste untauglich befunden wurde; die ämtliche Volksuntersuchung ergab blos im Küstenlande an 2600 Skerlievokranke. In Folge der, theils im Fiumaner Quarantänelazarethe (mit 200 Betten), theils in den Wohnungen der Kranken eingeleiteten Behandlung war binnen 15—16 Monaten eine sichtliche Abnahme der Seuche eingetreten, so dass die Spitalsbehandlung geschlossen, und die noch übrigen Kranken den Ortsärzten anvertraut werden konnten. Im J. 1816 wurde neuerdings eine planmässige Behandlung der Seuche eingeleitet, der zufolge alle Kranke nach und nach in Krankenanstalten geheilt, die Unheilbaren in einer Versorgungsanstalt unterbracht werden mussten. Von dem Zeitpunkte der Wirksamkeit der Spitäler hatten die Skerlievokranken sich nach und nach vermindert, so dass die Anstalt in Fiume (1819) geschlossen, jene in Portoré jedoch beibehalten, und endlich auf das alte Zriny-Frangepan'sche Castell beschränkt wurde, welches noch heute mit etwa 400 Betten fortbesteht. Aus der mitgetheilten Uebersicht der Formen, welche in diesem Skerlievospitale behandelt werden, ergibt sich, dass der Name Skerlievoseuche kein streng bezeichnender wissenschaftlicher Ausdruck, sondern nur ein populärer Sammelname ist, dessen man sich zur Bezeichnung meist langwieriger, hartnäckiger, augenfälliger Geschwürsformen sehr verschiedenartigen Ursprungs bedient; die begriffenen Krankheitsformen finden sich überall im österreichischen Kaiserthume sowohl in Städten als auf dem Lande, insbesondere in den gebirgigen und abgelegenen Theilen einzelner Provinzen, am zahlreichsten und augenfälligsten jetzt noch im ungarisch-kroatischen Küstenlande, diesem zunächst in Istrien, Krain und Kärnthen. Die Mehrzahl der Erkrankungen zeigt sich schon zwischen dem 14.—18. Jahre, und beginnt am häufigsten mit Affectionen der Schleimhaut des Rachens und Gaumens. Grösstentheils gehören die zu Skerlievo gerechneten Formen der sogenannten tertiären Syphilis an, und lassen sich diese entweder auf vorangegangene primäre, oder auf übertragene secundäre, oder endlich auf ererbte Syphilis zurückführen. Unter den *Ursachen* bespricht S. die grosse Unreinlichkeit im Haushalt, in der Kleidung und Haltung des Körpers, den grossen Wechsel des Klima, die ärmliche Lebensweise, und die Indolenz und den Widerwillen gegen ärztliche Behandlung. Die vom Volke und selbst unter den meisten Aerzten als ausgemacht angenommene *Contagiosität* des Skerlievo fand S. nirgends constatirt. Dagegen kommt die Vererbung der Syphilis in Betracht, welche gar häufig erst in den späteren Jugendjahren in Form von Knoten, Tuberkeln, Geschwüren der Haut und Schleimhäute, ferner als Leiden der Knorpel und Knochen und ihrer Häute auftritt. Weitere Studien mögen ermitteln, ob nicht alle ähnlichen Leiden, welche bisher unter die Kategorie Scrofu-

lose gereiht worden sind, in jene der vererbten Syphilis zu zählen seien? Die Erkrankungen des weichen und harten Gaumens, der Nasenknochen, des Siebbeins, der gesammten äussern Nase, des Rachens, die Hautgeschwüre mit ihren bekannten Kreisformen, endlich der Lupus bieten in Entstehung und Verlauf, Ausgang und Verhalten gegen Medicamente so augenfällige Anhaltspunkte, dass man sie füglicher unter die Gruppe der Syphiliden, als jene der Scrofulosen rechnen sollte. Die fast allgemein angenommene *Behandlung* des Skerlievo besteht in der Anwendung von Mercurialien, Holztränken, Leberthran und lauen Bädern; Jodkalium scheint weniger wirksam zu sein. — Das wichtigste Resultat, welches S.'s Untersuchungen ergeben, ist demzufolge, dass die verschieden benannten Krankheitsformen (wozu auch die Radesyge gehört) grösstentheils der Syphilis angehören, ohne eigenthümliche, von dem Vorkommen in anderen Ländern abweichende Formen zu bieten.

Ueber die sogenannten *spitzen* **Kondylome** hielt v. Bärensprung in der Berliner Gesellschaft für wissenschaftliche Medicin einen Vortrag (Med. Central-Ztg. 1855, N. 33). Dieselben werden noch immer mit syphilitischen Affectionen verwechselt und mit Mercurialien behandelt, während sie als blos örtliche Leiden auch nur örtliche Behandlung verlangen. Histologisch betrachtet, gehören sie, nebst den breiten Kondylomen und verschiedenen Warzen und den Wucherungen bei Hautkrebs, in die *Klasse der Papillarhypertrophien* oder Warzenbildungen. Einzelne Stellen sind zur Hervorbringung von Papillarhypertrophien mehr geneigt, als andere, z. B. die Lippen und die äusseren Geschlechtstheile. Die spitzen Kondylome heissen auch Tripperkondylome, weil sie sich in Folge von Tripper entwickeln; sie erscheinen einzeln oder gruppirt, gleich von Anfang warzenartig, und zeigen keine Absonderung, zum Unterschiede von den breiten syphilitischen Kondylomen, welche eine rothe, glatte (später manchmal zerklüftende) Oberfläche haben, und eine übel riechende Feuchtigkeit absondern. Sind die Wucherungen grösser und bestehen sie schon längere Zeit, so nehmen die der einen und der andern Art die Gestalt von Hahnenkämmen oder von Blumenkohl an, und haben die grösste Aehnlichkeit mit einander. Zur Erklärung der Entstehung spitzer Kondylome dient die Thatsache, dass jede von contagiöser Blennorrhöe befallene Schleimhaut bei längerem Bestehen jener, in einen Zustand warziger Hypertrophie übergeht. Die verschiedenen contagiösen Blennorrhöen der Augen rufen allmälig, zuweilen sehr schnell, eine Granulation der Schleimhaut hervor, wobei die Granula mitunter so lang werden, dass man sie mit der Scheere abschneiden kann. Demselben Processe begegnen wir auf der Vorhaut in Folge von Balanoblennorrhöe, und noch viel häufiger auf der Scheidenschleimhaut in Folge einer Vaginalblennorrhöe. Die warzige Hypertrophie der Scheidenschleimhaut ist

unter der Bezeichnung Elytritis granulosa bekannt. Früher hielt man die dabei bemerkten Granula für angeschwollene Schleimdrüsen, und nannte den Zustand Elytritis follicularis; nachdem aber erwiesen wurde, dass die Scheidenschleimhaut gar keine Drüsen besitzt, hat man sich überzeugt, dass jene Granula aus hypertrophischen Schleimhautpapillen bestehen: durch weiteres Auswachsen und Proliferation der Papillen gehen diese Granula unmittelbar in spitze Kondylome über, wie man dies in Form verschiedener Uebergänge manchmal zu beobachten Gelegenheit hat. Das Vorkommen der spitzen Kondylome im Innern der Scheide und an der Vaginalportion hat B. häufiger beobachtet, als dies oft behauptet wird: an der Vaginalportion sah er selbst sie mehr als 20mal, während Sigmund sie nur 1—2mal gesehen zu haben erwähnt. Dagegen kommen breite syphilitische Kondylome auf derselben, wie überhaupt auf der Scheidenschleimhaut äusserst selten vor. Während die warzige Hypertrophie das Anfangsglied in dem Entwickelungsvorgange der spitzen Kondylome ist, gehen dieselben auf der andern Seite oft in sehr umfangreiche Geschwülste über. B. sah in Folge von Balanoblennorrhöe und angeborner Phimose eines jungen Mannes binnen 8 Wochen eine so starke Wucherung von Kondylomen, dass dieselben an zwei Stellen die Vorhaut perforirt hatten; nachdem letztere durch Circumcision entfernt war, schien die ganze Eichel in ein blumenkohlartiges Gewächs verwandelt zu sein. Durch vorsichtiges Abpräpariren gelang es die Eichel unversehrt herzustellen; nur war dieselbe in Folge des Druckes bis zur Grösse eines Fingerhutes atrophirt, bekam aber allmälig wieder ihr normales Volumen. Früher wurden derartige Fälle für Krebs gehalten und der Penis amputirt! der wahre Krebs der Penis ist sehr selten. — Bei Weibern erreichen die Kondylombildungen der Genitalien oft eine bedeutende Grösse und B. hat selbst einige abgeschnitten, die mehr als ein Pfund wogen. — Derselbe Process, welcher an der Hautoberfläche beobachtet wird, kommt auch im Innern der Haarbälge und Schleimfollikel vor und stellt sich dann in Gestalt der von Hauck zuerst beschriebenen *subcutanen Kondylome* dar; es finden sich diese vorzugsweise an den grossen Schamlippen und an der inneren Fläche der Oberschenkel, wenn diese Theile von dem blennorrhoischen Secrete benetzt werden. Aus einer mitgetheilten Statistik von 229 Fällen von Kondylomen entfallen 46 auf Männer, 183 auf Weiber; bei jenen war der Sitz auf der Vorhaut und Eichel, seltener auf letzterer allein, am zahlreichsten innen um die Eichelkrone, 7mal in der Harnröhrenmündung. Bei den Weibern wurden sie 137mal an den kleinen, 15mal an den grossen Schamlippen, 23mal am After und Mittelfleisch 22mal an der Harnröhrenmündung, 5mal an der Mündung der Duverney'schen Drüsen, 16mal innerhalb der Scheide, 9mal an der Vaginalportion und 12mal als subcutane Kondylome beobachtet; ausser-

dem wurde 24mal der granulirte Zustand der Scheidenschleimhaut bemerkt. Schon hieraus ergibt sich, dass die Kondylome vorzugsweise an solchen Stellen vorkommen, welche der Benetzung mit blennorrhoischem Secrete ausgesetzt sind. Unter den 229 Fällen befanden sich 150, wo die betreffenden Kranken nicht syphilitisch waren, sondern nur an Blennorhöe gelitten hatten oder noch litten. Die übrigen hatten ausser dieser primäre oder secundäre syphilitische Formen. darunter auch breite Kondylome. — Die *Behandlung* betreffend sind ausser dem Abschneiden und Abbinden insbesondere *Aetzmittel*, namentlich rauchende *Salpetersäure*, angezeigt Wegen der Geneigtheit zu Recidiven hat man Mittel gesucht, welche in specifischer Weise den kranken Vegetationsprocess beschränken. *Bleiessig* beseitigt die kleinen, wirkt aber auf die grösseren nur einschrumpfend; bei Elytritis granulosa ist ein Bleiessigtampon zweckmässig. Aehnlich dem Bleiessig wirkt die täglich aufgepinselte *Solutio Fowleri.* Auch der *Alaun*, sowohl in Form von Pulver als in Lösung, bewirkt Schrumpfen der Wucherungen, selten das gänzliche Verschwinden. Ein sehr wirksames und lange bekanntes Mittel ist die *Sabina*, welche eine Entzündung in den Kondylomen hervorruft, so dass diese an ihrer Basis vereitern und nicht wieder zurückkommen. Durch directe Versuche fand B., dass nicht das Tannin, sondern das aetherische Oel der wirksame Bestandtheil sei, indem *Ol. juniperi* und *Ol. Terebinthinae* noch kräftiger als die Sabina befunden wurden. Indessen zieht er dennoch letztere vor und bedient sich folgender Salbe: Hb. Sabinae, Axung. porci aa. drachmas duas. Ol. Terebinth. drachmam; diese Salbe wird mit einem Spatel auf und zwischen die Kondylome aufgetragen und bewirkt die Heilung in 8—14 Tagen. Bei grösseren Kondylomen ist eine mehrmalige Anwendung nöthig, aber auch hinreichend. Durch einen Sabinatampon hat B. wiederholt die in der Scheide und am Mutterhalse entwickelten Kondylome zerstört.

Ein neues **Präservativ** *gegen Syphilis*, welches den Ansteckungsstoff nach seiner örtlichen Aufnahme zerstörte, will Rodet zu Lyon (Presse méd. — Rev. méd.chirurg. 1855. 3) nach zahlreichen Experimenten im *Eisenperchlorür* gefunden haben. Er schlägt folgende Formel seiner Anwendung vor: Perchlorureti ferri, Acidi citrici et muriatici aa. part. 4, Aq. destill. part. 32. Hiervon reicht ein auf die Inoculationsstelle gebrachter Tropfen hin, um innerhalb 10—15 Minuten die Wirksamkeit des Ansteckungsstoffes zu zerstören; auch kann man dieselbe Flüssigkeit mit Charpie getränkt durch eine Stunde wirken lassen. Das Mittel soll selbst noch 4—6 Stunden (?) nach der Aufnahme des Ansteckungsstoffes auf diesen zerstörend wirken, wofern derselbe auf die Impfstelle keinen wahrnehmbaren Erfolg veranlasst hat.

Dr. Kraft.

Physiologie und Pathologie der Kreislaufsorgane.

Einen Fall von **Communication der linken Herzkammer mit dem rechten Vorhof** beschreibt Buhl (Zeitschrift f. rat. Med. Neue F. V, 1 u. 2. 1854). Ein 14jähriges Mädchen, fast von Geburt an mit Herzklopfen, Dyspnöe und Cyanose behaftet, zeigte ungefähr 8 Tage vor dem Tode folgende Exacerbation ihres Zustandes. Hohe linksseitige Lage, Lippen, Wangen und Fingerspitzen blau, äusserste Dyspnöe, welche die Kranke aber subjectiv leugnet, mit seltnem trocknen Hüsteln; dichter Lichen über der ganzen Haut; Unterleib aufgetrieben, Extremitäten kühl, Unterschenkel ödematös Vordere Brustwand von der 2. Rippe an vorgewölbt, an der Respiration nicht theilnehmend; leztere vollführt der Rücken, besonders rechterseits. Percussionston leer auf der ganzen vorderen Brustwand, rechts bis zum unteren Leberrande, beiderseits bis $1/2''$ über die Brustwarzen hinaus. Die ganze vordere Thoraxwand pulsirt. namentlich rechts und unten; mit diesen systolischen Wellenbewegungen ist ein bedeutendes Katzenschnurren, gleichfalls besonders rechterseits, synchronisch. Die Auscultation ergibt ein starkes systolisches Geräusch, am stärksten in der Mittellinie des Sternums, entsprechend dem 5. Intercostalraum; über der gewöhnlichen Stelle des Herzens ein deutlicher systolischer Ton; ein diastolischer auf dem Sternum in der Höhe des 2.—3. Intercostalraumes. Nur die Karotiden zeigen einen schwachen Puls. Die Halsvenen massig erweitert, ohne Undulationen. Am Halse kein Geräusch hörbar. *Section* Der vordere Brustraum wird von der 2. Rippe bis zum Zwerchfell, und seitlich bis zu den vorderen Enden der knöchernen Rippen, fast ganz vom Herzbeutel eingenommen Beide Lungen nach hinten gedrängt, comprimirt; seröses Exsudat in den Pleurasäcken. Im Herzbeutel beiläufig 8 Unzen klares Serum Nach Eröffnung desselben erscheint das Herz von der Form eines quer im Thorax liegenden Achtecks: die linke Hälfte besteht aus den beiden Ventrikeln und dem linken Vorhofe, die rechte grössere über faustgrosse Hälfte wird nur vom rechten Vorhofe gebildet. Ausser dem linken Vorhofe sind alle Höhlen strotzend mit dunklem Cruor gefüllt. Auf der vordern Fläche des rechten Vorhofes erhebt sich das rechte Herzohr als kleiner erigirter zipfliger Anhang. Eine linkseitige obere Hohlvene verläuft von ebenda nach dem linken Vorhof zu, biegt sich um dessen Basis nach rückwärts und mündet von hinten und linksher in den rechten Vorhof. Der linke Vorhof fast ganz contrahirt; die Mitralklappe leicht verdickt. Die linke Kammer etwas weiter, ihre Musculatur etwas stärker. Die Muskelsubstanz des oberen Theiles des Kammerseptums in dichtes sehniges Gewebe umgewandelt und stellenweise durchscheidend. Fast in ihrer Mitte, $1\frac{1}{2}$ Cm. unter den verdünnten Semilunarklappen der Aorta, eine von oben nach unten gerichtete ovale $1\frac{1}{4}$ Cm. lange, $\frac{1}{2}$ Cm. breite Oeffnung, von einem harten knorpligen Ringwulst umgeben, welche gerade oberhalb der Insertion der Tricuspidalis bis in den rechten Vorhof führt. Die Wand des letztern, der fast um das Dreifache erweitert ist, ist zwischen den auseinandergewichenen, hypertrophischen Muskelbündeln verdünnt, seine ganze Aussenfläche mit einem Sehnenfleck überzogen. Das rechte Ostium venos. und der rechte Ventrikel gleichfalls etwas weiter. Die Tricuspidalklappe stark knorpelartig verdickt, besonders in der Nähe der Perforationsstelle, wo sie zugleich stark verkürzt ist. Das Lumen der Lungenarterie entspricht ziemlich der Weite des rechten Ventrikels, das der Aorta ist um die Hälfte enger. Die Lungenvenen nicht erweitert. In der Bauchhöhle viel Serum. Die Leber besonders im Dickendurchmesser vergrössert, stark granulirt. Die übrigen Bauchorgane hyperämisch. —

B. nimmt an, dass bei jeder Kammersystole das Blut aus dem linken Ventrikel in die Aorta und durch die abnorme Oeffnung in den rechten Vorhof getrieben wurde, wie dies schon das enge Kaliber der Aorta erklärt. Die Erweiterung des rechten Vorhofes hatte darin ihren Grund, dass demselben ausser dem Blute der Hohlvenen auch ein Theil des Blutes aus dem linken Ventrikel zugeführt wurde; es fand hier eine Mischung arteriellen und venösen Blutes statt. Dadurch, sowie durch die Insufficienz des Tricuspidalis, fand ein heftiger Stoss, so wie ein starkes Geräusch in der ganzen Brust, besonders aber nach der Lage des rechten Vorhofes rechterseits statt. Während der Kammerdiastole strömte die grosse Menge des Vorhofsblutes grösstentheils in den rechten Ventrikel, nur ein kleiner Theil zurück in den linken; daraus erklärt sich die überwiegende Weite der rechten Kammer über die linke und der Mangel eines diastolischen Geräusches. Die Dyspnöe hatte ihren Grund entweder in der Beschaffenheit des Lungenblutes, welches zuviel Sauerstoff und zu wenig Kohlensäure enthielt, oder in dem Drucke des vergrösserten Herzens und des Perikardialexsudates auf die Lungen. Die Cyanose entstand durch die gehinderte Weiterbeförderung des venösen Blutes aus dem rechten Vorhofe und der sofortigen Rückstauung im ganzen Venensysteme. Die Perforation ist Folge einer Myokarditis, letztere war vielleicht noch im Intrauterinleben aufgetreten; die Perforation hingegen erst nach der Geburt, wie aus dem Verschlossensein des For. ovale hervorgeht. — Gegründeten Verdacht auf eine Communication des linken Ventrikels mit dem rechten Vorhofe geben folgende Symptome; die erwähnte Ausdehnung des rechten Vorhofs, die genannte Pulsation und Vibration, ein systolisches Geräusch rechterseits von der 2. Rippe bis zum Zwerchfelle, mit der grössten Intensität in der Höhe des 5. Intercostalraumes. Eine Verwechslung könnte nur statt haben mit einem Aneurysma der aufsteigenden Aorta, welches stark auf den rechten Vorhof drückt, sowie mit einer Insufficienz der Tricuspidalis (allein oder mit einer solchen der Mitralis). *Dr. Duchek.*

Physiologie und Pathologie der Athmungsorgane.

Einen Fall von *Krebs der Lungenarterie* beschreibt Wernher (Z. f. rat. Med. 1854 N. 12). Ein 22jähriger Kaufmannsdiener hatte vor 4 Jahren durch mehrere Monate Schmerzen im linken Knie, welche seit c. einem Jahre besonders bei Anstrengungen öfter wiederkehrten. Vor c. 3 Monaten bildete sich, nachdem Pat. eine Anschwellung der linken Wade gehabt hatte, eine kleine harte, wenig schmerzende Geschwulst auf der inneren Seite der Tibia dicht unter dem Knie. In der Zeit von ungefähr 12 Wochen erreichte die Geschwulst das jetzige Volumen und wurde sehr schmerzhaft. Patient magerte sehr ab. Stat. praes. 22.

Jan. 1854. Pat. ist mager. Haut sehr heiss, Puls zwischen 120—140. Digestionsorgane normal, nur die Leber vergrössert. Zeitweiser Husten mit Brustbeengung und Stechen auf der linken Seite der Brust und in der rechten Schulter. Unter den Kondylen des linken Femur's eine flachhöckrige, weiche, im grössten Umfange 99 Cm. grosse Geschwulst, welche alle übrigen Symptome eines Markschwamms der Tibia darbot. — Schnelle Zunahme der Geschwulst in der folgenden Zeit. — Am 27. Janauar plötzlich Schmerz und Druck in der Herzgegend, Dyspnöe und Zunahme des Schmerzes bei Druck auf die Stelle; Percussion und Auscultation des Thorax normal. Am 30. alle Symptome geringer. Auswurf von etwas geronnenem reinen Blut. Am 4. Februar derselbe Zustand, wie vor dem 27 Januar. Am 7. Februar wurde die Amputation im Oberschenkel vorgenommen. Am 10. etwas Bluthusten. Am 19. matter Percussionston am mittleren und am unteren Theil des Thorax; stärkerer Husten. Am 21. heftiger Husten, reichliche, serös-blutige stinkende Sputa. Schleimrasseln über die ganze Brust. Dyspnöe. Tod am 24. Die Untersuchung des amputirten Gliedes wies einen gefässreichen Knochenmarkschwamm des oberen Drittheils der Tibia nach. — *Section* 7. h. p. m. Leiche sehr abgemagert, etwas ikterisch; in den Venen des Stumpfes und in der V. cava inf. keinerlei Abnormität. Beide Lungen blass, zusammengefallen. Im Herzbeutel eine nicht unbeträchtliche Menge gefärbten Serums. Im Uebrigen Herzbeutel und Herz normal. Im mittleren Theil der rechten Lunge ein faustgrosser, gangränöser, bis dicht an die Pleura reichender Abcess, dessen Inhalt eine graue stinkende Jauche bildete, dessen Wandungen buchtig waren und viele obliterirte Gefässe enthielten: das zunächst liegende Lungengewebe etwas hyperämisch und serös infiltrirt. Eine ähnliche aber viel kleinere Caverne im rechten und unteren Lungenlappen. Bei Einschnitten in das gesund scheinende Lungenparenchym traten aus den durchschnittenen Gefässen und zwar wie eine genaue Untersuchung zeigte, nur aus den Zweigen der Lungenarterie, viele strickförmig gedrehte und knotige Stränge hervor. Dieselben lagen ganz frei in den Gefässen, deren Lumen sie jedoch an vielen Stellen ganz verstopften; sie hatten eine mattweisse, der des halb gahr gekochten Reises ähnliche Farbe, durchscheinende Ränder, eine glatte, mattglänzende Oberfläche. Die stärkeren Stränge bestanden aus mehreren dünneren Strängen, wie sich ohne Hülfe des Messers nachweisen liess. Alle Stränge gingen von den feineren Verzweigungen der Arterie zu den stärkeren Aesten und ragten, sich in immer grösserer Zahl vereinigend, mit ihren letzten Enden bis in den Hauptstamm einer jeden Lungenarterie. Rechterseits waren fast alle Verzweigungen der Lungenarterie beinahe vollständig von den Strängen ausgefüllt; in der linken Lunge fanden sich viel mehr freie Stellen. Am vollkommensten und bis in die feinsten Verzweigungen waren die Arterien in der Nähe der ganz venösen Heerde und die in deren Wandung verlaufenden ausgefüllt. An Stellen, wo die Gefässe allgemein verstopft waren, war das Lungengewebe grau gefärbt, und mürbe, an den übrigen mehr weniger hyperämisch. Eine genauere Untersuchung, besonders der linken Lunge ergab noch Folgendes: Die weissen Ablagerungen begannen in Gefässen von $^1/_2$—$^1/_3$''' Durchmesser und an solchen Stellen zeigte das Gefäss eine plötzliche harte Anschwellung; die von hier aus peripherisch gelegenen Aestchen waren strotzend mit Blut gefüllt. In aufgeschnittenen Gefässen sah man, dass gewöhnlich von einer Bifurcationsstelle derselben aus ein meist haarfeiner, bald ein- bald mehrfacher Faden abging, durch den der Strang mit der Gefässwand in Verbindung stand. Aus jedem Nebenzweig des Gefässes drängte sich meist wieder ein Strang hervor und legte sich an den im Hauptstamm liegenden an. Die Ab-

agerungen fanden sich nicht in Gefässen unter $^1/_3$—$^1/_2$''' Durchm.; die Capillaren waren ganz frei. An den meisten Stellen verbanden sich die Stränge nur durch einzelne sehr feine Fäden mit der Gefässwand, nur an wenigen waren sie dichter und eine grössere Strecke weit mit derselben verschmolzen. Das eigentliche Lungenparenchym ganz frei von Krebs. Die Stränge bestanden fast durchaus aus grossen, ovalen Zellen (gleich denen des Knochenkrebses) mit einfachem oder dopeltem Kern; an den meisten Stellen waren sie dicht zusammengedrängt, an anderen mehr zerstreut und in ein feinfasriges, durchsichtiges Stroma eingebettet. Die durchscheinenden Ränder der kleineren Stränge waren von mehrfachen Lagen geschwänzter abgeplatteter Zellen überzogen, mittelst welcher sie mit dem Gefässepitel in Verbindung standen. Im Blute der V. cava ascend. fanden sich gleichfalls sehr viele grosse ovale Zellen, theils mehr vereinzelt, theils mit den letztgenannten geschwänzten Zellen haufenweise in Gerinnsel zusammengebacken. Die Leber wog $3^1/_2$ Pfd. Alle übrigen Organe frei sowohl von pyämischer, als krebsiger Ablagerung, nur blutarm. *Dr. Duchek.*

Physiologie und Pathologie der Verdauungsorgane.

Als Beitrag zur **Physiologie der Verdauung** liefert Otto Funke (Z. f. Zoolog. VI. 3, 4) über die Resorptionswege des Fettes Folgendes: Der alte Streit über den Uebergang des Fettes aus der Darmhöhle in die Chylusgefässe, das Verhalten und besonders die ersten Anfänge der letzteren in den Zotten und der übrigen Darmschleimhaut, durch Bruch, Brücke und Donders wieder ins Leben gerufen, sei durch die neuen, zum Theil sehr abweichenden Ansichten verwickelter als je geworden. Habe es sich früher nur darum gehandelt, ob in den Zotten ausser dem centralen Chylusgefässe präformirte Bahnen, und wahre membranwandige Gefässe für das die Epitelialschicht des Darms durchdringende Fett (oder Chylus) vorhanden sind, oder ob letzteres das Parenchym der Zotten an beliebigen Stellen durchbricht, um in den allgemein angenommenen Zottencanal zu gelangen: so habe jetzt Bruch die Blutgefässe als Fettstrassen in den Streit hineingezogen, und Brücke jedwedes Chylusgefäss in den oberflächlichen Schleimhautschichten geläugnet, ausserdem aber behauptet, dass die Epitelialcylinder der Darmwand oben und unten offene Trichter seien, und somit offene Eingänge für das Fett in das Schleimhautparenchym darbieten. F. hat aus zwei äusserst interessanten Fällen frischer, normaler, in der Fettresorption begriffener menschlicher Darmschleimhäute, sowie durch einige Versuche an Thieren neuerdings objective Beweise für seine, überdiess durch getreue und instructive Abbildungen erläuterte Ansicht gesammelt, wornach die letzterwähnte Behauptung Brücke's widerlegt, im Uebrigen aber mit Brücke, Donders, Henle, Kölliker angenommen wird, dass die Fetttröpfchen frei durch das Parenchym wandern, dass im Zottenparenchym keine präformirten Chylusbahnen ausser dem centralen Canale vorhanden sind; zugleich aber

die Annahme Bruch's, dass es Blutgefässe seien, in welchen das Fett enthalten sei, entschieden in Abrede gestellt wird. Demnach sei die dem Verf. von vielen Seiten, und auch von Zenker (vide den folgenden Artikel) unterlegte Annahme von wirklichen Capillargefässen mit Gefässwandungen, irrig. Bezüglich der ausführlichen Beweisführung wolle die Originalarbeit selbst eingesehen werden, und schliesst die erstere mit der Betrachtung, dass das Durchdringen der Fettmoleküle durch das Zottenparenchym nicht mehr Unwahrscheinliches habe, als das factische Passiren der Epitelialzellen; und dass selbst, wenn man präformirte Bahnen, Chyluscapillaren in den Zotten annehmen wollte, doch immer noch das Fett eine Strecke weit durch das Parenchym selbst dringen müsste, indem unmöglich vorauszusetzen wäre, dass unter jeder Epitelialzelle ein Capillarästchen mündete. — Der von Virchov beschriebene Befund (vgl. Vierteljahrschrift Bd. 47, pag. 59), wornach die von demselben beobachteten schwärzlichen, bräunlichen Körnchen in den Darmzottengefässen für Zersetzungsproducte von Galle und Blut gehalten werden, welche sich in der Leiche gebildet haben sollen, findet bei der Beschreibung der verschiedenen Modificationen der Fetterfüllung der Darmzotten, eine andere Deutung. Was das Verhalten der Chylusgefässe in der übrigen Schleimhaut betrifft, so fand F. unterhalb der Zotten lediglich Aeste und Stämme wirklicher Lymphgefässe, an deren grösseren mit Sicherheit eine Gefässwand nachweisbar war; diese waren immer von gleichem Durchmesser mit dem Centralcanale, der sich continuirlich in sie fortsetzte. Feinere fand F. nie, nie ein so engmaschiges Netz feiner Gefässe oder Tröpfchenreihen, welches den „Chyluscapillaren“ der Zotten gleich gewesen wäre, ebensowenig aber auch die von Brücke beschriebenen massenhaften Chylusinfiltrationen im Schleimhautparenchym mit freigelassenen runden Lücken, den Lieberkühn'schen Drüsen. Ein überraschend abweichendes Bild haben die (in dem folgenden Artikel zu erwähnenden) Präparate Zenker's geboten, welche jedoch an F.'s Ansicht nichts Wesentliches zu ändern vermochten.

Ueber das *Verhalten der Chylusgefässe in der Darmschleimhaut* gibt Zenker in Dresden (ibid.) seine, auf Untersuchungen gegründete Ansicht bekannt: Ueber die Anfänge der Chylusgefässe in der Darmschleimhaut herrschen drei verschiedene Ansichten. Die Meisten nehmen 1—2 unverzweigte, bisweilen am Ende angeschwollene Chylusgefässstämmchen in den Zotten an (Henle, Kölliker, Bruch u. s. w.); Andere sprechen sich für einen netzförmigen Anfang der Chylusgefässe aus (Krause, Goodsir, E. H. Weber, Nuhn, Funke); Brücke behauptet, der Chylus liege frei im Parenchym der Zotten und der oberflächlichen Schleimhautschicht, gar nicht in eigenen Chylusgefässen, und gehe erst in der Tiefe der Schleimhaut in Chylusgefässe über. Die

meisten der hieher bezüglichen Autoren ver breiten sich blos über das Verhalten der Chylusgefässe in den Zotten, und lassen das Verhalten derselben in der übrigen Darmschleimhaut unerwähnt, oder sagen davon nur, dass sich das centrale Gefäss der Zotten, die Schleimhaut senkrecht durchsetzend, in das Chylusgefässnetz des submucösen Gewebes einsenke. E. H. Weber beschreibt nebst dem Chylusgefässnetz in den Darmzotten ein ähnliches, die ganze Schleimhaut zwischen den Darmzotten durchziehendes Netz. Ein gleiches, in der Schleimhaut selbst befindliches oberflächliches Chylusgefässnetz beobachtete Bruch mehrmals bei Thieren; und auch Brücke scheint Aehnliches beobachtet zu haben, indem er Chylusablagerungen im Parenchym der Schleimhaut zwischen den Lieberkühn'schen Follikeln beschreibt, als ein System dunkler Linien, Sechsecke bildend, deren Winkel nach innen abgerundet waren, so dass jedes einen hellen, runden Fleck (Lieberkühn'sche Drüse) einschloss, doch spreche derselbe diesen Chylusablagerungen ebenso wie jenen in den Zotten die Bedeutung ven Chylusgefässen ab. Z. basirt seine Mittheilung auf 2 Fälle, von denen besonders der eine so überaus schöne und unzweideutige Anschauungen geboten habe, dass sie zu ganz bestimmten Aussprüchen berechtigen. Der eine Fall betraf einen plötzlich verstorbenen Tuberculösen, der zweite besonders hervorgehobene eine junge, 3—4 Stunden nach der Mahlzeit durch einen Bullen schwerverletzte, und sofort verstorbene Magd. Zufolge des Untersuchungsresultates, bezüglich dessen und der naturgetreuen Zeichnungen von O. Funke, auf das Original zu verweisen ist, erklärt sich Z. entschieden für die Richtigkeit der Angabe von E. H. Weber in allen ihren Theilen, also für das Vorhandensein von Chyluscapillarnetzen sowohl in den Zotten, als in der übrigen Darmschleimhaut zwischen den Lieberkühn'schen Follikeln. Aus seiner und den Beobachtungen Anderer, hält er es für bewiesen, dass sowohl die Darmzotten, als die zwischen denselben befindliche Schleimhaut von einem System äusserst feiner (capillarer) Canäle durchzogen sind, welche sich unmittelbar in die grösseren Chylusgefässe fortsetzen, und den angenommenen Chylus in die letzteren fortleiten. Der Nachweis von Wandungen für diese Canäle ist noch zu liefern; die feinsten derselben, an welchen Z. die Wand deutlich erkennen konnte, welche sich sonach als wirkliche Gefässe darstellen, zeigten einen Durchmesser von 0,010—0,015 Mm. (= 0,0046—0,0065 P. L.), und findet Z. hierin eine Uebereinstimmung mit Brüke's Angaben. Die ersten Vorgänge bei der Chylusbildung stellen sich demnach in folgender Weise dar: Das Fett, welches bei der Verdauung zunächst von den Epitelialzellen der Darmschleimhaut aufgenommen wird, dringt von da aus in das Parenchym der Zotten (ob auch der übrigen Schleimhaut?) ein, dasselbe mehr oder weniger erfüllend. Von hier aus gelangt es in

die Chyluscapillaren, in denselben, wahrscheinlich durch Verbindung mit einer Proteinsubstanz, die Chyluskörner bildend. Indem dieselben nun aus den Capillaren in die grösseren Chylusgefässe fortrücken, scheinen diese Körner mehr und mehr fein vertheilt zu werden, bis sie, zu den feinsten Molekülen zerfallen, dem Chylus das gleichmässig fein staubartige Ansehen geben, welches derselbe in den Gefässen der tieferen Darmhäute und des Mesenteriums zeigt. — Schliesslich theilt Z. eine *noch nirgend erwähnte pathologische Beobachtung* mit, nämlich scharfe, unregelmässig begränzte, milchweisse Flecke von Linsengrösse und darüber, welche nicht selten unter der Dünndarmschleimhaut gefunden werden. Sie lassen sich unter der Schleimhaut etwas verschieben, und treiben dieselbe leicht hügelig vor. Beim Einschneiden fliesst eine milchige Flüssigkeit aus, welche sich unter dem Mikroskope als der feine, emulsive, staubartig aussehende Inhalt grösserer Chylusgefässe darstellt, ohne andere Formelemente, als höchstens ganz vereinzelte grössere Fetttropfen, zu enthalten. Offenbar seien es Chylusextravasate aus den Chylusgefässen des submucösen Gewebes.

Bei **Stomatitis mercurialis** wandte Herpin zu Genf (Bull. de Thér. Janv. 1855. — Schmidt's Jahrb. 1855 N. 5) mit dem besten Erfolge *chlorsaures Kali* an. Binnen 4 Tagen, ja wenn die Krankheit noch im Anfangsstadium war, noch früher, erfolgte Heilung. Er gab es innerlich zu 2—4 Grmm. täglich in einer Tisane, und meint, es sei nun zu erforschen, ob das Mittel auch bei chronischen Quecksilberkrankheiten sich erprobe. Auch Blache zu Paris (a. a. O. Févr.) theilt 6 Fälle der fraglichen Krankheit mit, die in sehr kurzer Zeit durch das genannte Mittel geheilt wurden, ohne dass unangenehme Nebenerscheinungen eintraten. Bekanntlich haben Henry Hunt und Chanal das chlorsaure Kali bei ulcerösen und gangränösen Mundaffectionen erfolgreich benützt. (Vergl. uns. Anal. Bd. 33, pag. 51, Bd. 46, pag. 60.)

Ueber die (Cullen'sche) **Dyspepsie** sagt Durand-Fardel (Ann. de Lyon. II. 1854. — Schmidt's Jahrb. Bd. 86. 1855, N. 4), dass ihre Erscheinungen fast immer einen andern Ausgangspunkt haben als den Magen. Von allen Verrichtungen des Organismus sei die Verdauung die complicirteste und jene, welche am wenigsten von dem Organe abhänge, in welchem sie vor sich geht. Mechanische Bewegungen, auf welche sich oft die ganze Rolle der im engern Sinne sogenannten Verdauungsorgane beschränke; Zutritt der Secretionsproducte, der chemischen Digestionsagentien, von denen die wichtigsten dem Magen selbst fremd sind; der Blutkreislauf, welcher einfach den Transport der Verdauungsproducte übernimmt, dessen freie Thätigkeit aber nicht einen Augenblick ungestraft beeinträchtigt werden darf, das seien die Factoren der Digestion, die

sich auf den ersten Anblick darbieten, welche aber sämmtlich dem Nervensystem unterthan sind. Das Verdauungsgeschäft selbst beschäftige den ganzen Organismus: die Peripherie wird kalt, die Circulation beschleunigt; es erschlaffen die intellectuellen und sensoriellen Functionen, die ganze Thätigkeit ist nur auf einen Punkt gerichtet bis zu dem Augenblicke, in dem die Assimilation vollbracht ist, und die einzelnen Systeme ihre eigenthümlichen Beschäftigungen wieder aufnehmen. Wird diese auf die Verdauung concentrirte Thätigkeit des Organismus gestört, so wird die Verdauung entweder gänzlich unterbrochen, oder wenigstens nur mit Anstrengung und unter Uebelbefinden weiter geführt. Ein ganzes oder theilweises Bad, eine Gemüthsbewegung, die geringste Verletzung ist hinreichend, eine vollständige Indigestion herbeizuführen. Eben so hindernd für die Verdauung sind ermüdende Bewegungen, geistige Anstrengungen, Beschäftigungen, welche eine ungünstige Körperstellung erfordern, wenn solche gleich nach der Mahlzeit vorgenommen werden. Selbst die Unterbrechung der Gewohnheit hat, wenn auch keine ungünstigen Momente an die Stelle der hergebrachten günstigen treten, denselben Erfolg. Die angedeuteten Erscheinungen bilden an und für sich keine Krankheit, allein sie werden zu einer solchen, wenn ihre Ursachen oft wiederkehren, weil sie sich dann von selbst einfinden, wenn auch die veranlassenden Ursachen wegbleiben. Viele von den Dyspeptischen gehören zu den Geschäftsleuten, die sogleich nach der Mahlzeit mit ihren Gedanken zu ihren Geschäften zurückkehren, ja während derselben sich nicht frei davon machen können; ihre Verdauung ist mit Uebelbefinden, selbst mit Schmerzen verbunden, sobald sie aber die Stadt und ihr Geschäft verlassen, um sich auf dem Lande zu erholen, sind auch die Verdauungsbeschwerden verschwunden. Andere sind Arbeiter von der Nadel; sie nehmen gleich nach Tische eine Stellung ein, den Rumpf nach vorn gebeugt, die oberen Extremitäten vorn vor der Brust vereinigt, was nicht verfehlt ihre Verdauung in hohem Grade zu beeinträchtigen. Am Sonntage, wo sie frei sind, befinden sie sich wohl, und ihre Verdauung ist gut. Sind aber der freien Tage, der Erholungen zu wenige, so bleibt auch einmal der ungünstige Zustand der Verdauung zurück, und die Freiheit derselben kehrt nicht wieder. Diese Beeinträchtigungen rühren von Umständen her, in welchen das Individuum sich zufällig befindet, es sind die *hygienischen* Ursachen der Dyspepsie. Andere Ursachen derselben finden sich in den Störungen, welche die bei der Verdauung betheiligten Systeme des Körpers in ihrer Function oder Zusammensetzung erleiden, besonders das Nervensytem und der Kreislauf. Als Beispiel wird die fast constante Dyspepsie bei Chlorose angeführt, die, welcher Ursache sie auch entprungen sein mag, fast allemal eine regelwidrige Beschaffenheit des Blutes und einen abnormen Nervenzu-

stand implicirt. Hier ist es nicht immer leicht die Rolle zu erkennen, welche die einzelnen Systeme in Bezug auf die Dyspepsie spielen, jedoch wird man z. B. den Antheil, den das Nervensystem daran nimmt, leicht erkennen, wenn die Dyspepsie von moralischen Affecten, besonders deprimirenden Charakters, ausgeht. Es sind dies die *physiologischen* Ursachen der Dyspepsie, weil sie theils weniger durch einen ausgesprochenen krankhaften Charakter wirken, als indem sie die physiologischen Bedingungen der Verdauung verändern, theils nicht nöthig haben, in hohem Grade zu existiren, um ihre verderblichen Einflüsse auf die Digestion geltend zu machen. Bei allen diesen Vorgängen ist der Magen selbst nicht krank und gibt, anatomisch untersucht, über die an ihm und seiner Function beobachteten Phänomene keinen Aufschluss; allein er kann krank werden und die an ihm dann beobachteten Alterationen sind nicht weniger wichtig als seine Integrität inmitten der Störungen seiner Function. Manche Individuen sind ihr ganzes Leben hindurch dyspeptisch, ohne dass ihr Magen eine sichtbare organische Veränderung erleidet; bei vielen aber verfehlt das lange Zurückbleiben der Nahrungsmittel in ihm, die dadurch hervorgebrachte Störung in seiner Circulation, der lange Contact seiner Schleimhaut mit den Producten einer alterirten Secretion, sowie eine lange Reihe von anderen mit diesen Momenten in näherem oder weiterem Zusammenhange stehenden Anomalien nicht, ein oder das andere org. Element desselben zu afficiren. Bald leidet die Zellgewebsschicht, bald die Muskellage, bald die Schleimhaut, und ohne dass man die Entstehung beobachten kann, ist die Krankheit entwickelt. Jene sogenannten Gastritiden, welche man nicht selten im Leichname findet, sind ohne Zweifel nichts Anderes, als alte Dyspepsien, welche mit der Texturveränderung des Organs endigten, dessen Functionen allein ursprünglich gestört waren. Hat der Magen aber einmal den Weg der Desorganisation betreten, so lassen sich die Grenzen, innerhalb welcher diese sich halten wird, nicht bestimmen. Einfache Verdichtung oder Verhärtung einiger seiner Elemente kann ebensogut zu Stande kommen, wie Erweichung der Schleimhaut, Verschwärung, skirrhöse oder encephaloide Entartung. Man braucht sich nur daran zu erinnern, dass, wenn man die anamnestischen Momente dieser Veränderungen untersucht, man fast immer Gastralgie oder Dyspepsie aufgeführt findet. Der Grund dieser verschiedenartigen Gestaltung der Ausgänge der Dyspepsie liegt in den verschiedenen Prädispositionen, welche durch Erblichkeit, eigenthümliche und erworbene Constitution, regelmässigen oder Missbrauch eines Organs, endlich durch alle Zufälle des Lebens, physiologisch wie materiell angesehen, erzeugt werden, und welche aus anscheinend gleichartigen Zuständen die verschiedensten Folgen, und die gleichartigsten Folgen aus anscheinend verschiedenen Zuständen hervorgehen lassen. Diese

Betrachtung lasse uns einerseits erkennen, wie wenig unsere Pathogenie im Stande ist, die eigentlichen Ausgangspunkte der Krankheiten zu erkennen und uns gewöhnlich nur untergeordnete Momente zeigt, anderseits aber auch die Mahnung zugehen, den Zuständen, welche den Anschein eines einfachen Unwohlseins ohne eigentliche Krankheit des Magens haben, nicht ruhig zuzusehen, sondern, da wir nicht wissen können, welche vorgängigen Dispositionen im Körper vorhanden sind, mit prophylaktischen, hygieinischen und therapeutischen Mitteln entgegen zu treten. Da nun meistentheils bei der Dyspepsie der Magen selbst nicht betheiligt ist, sind auch in der Regel die gegen diesen selbst gerichteten Mittel zu verwerfen. Die häufig von Aerzten und den Kranken selbst angewendeten Stimulantia helfen meist nur für den Augenblick, nutzen sich aber meistens bald auf Kosten des Organs ab, dessen Vitalität sie unnützer Weise erregt haben, und müssen, wenn sie nicht ganz indifferent bleiben sollen, in immer steigender Gabe gereicht werden, wodurch der durch die Dyspepsie eingeleiteten Alteration des Magens nur noch Vorschub geleistet wird. Die Indicationen für die Behandlung der Dyspepsie sind nach der oben aufgestellten Aetiologie: *hygieinische* und *physiologische*. Die ersteren beschäftigen sich mit zweckmässiger Regelung der Lebensweise, die anderen mit der Auswahl der Mittel, welche die krankhaften Zustände des Organismus direct zu verbessern geschickt sind. Unter diesen seien vorzüglich die Mineralwässer (Vichy), die Seebäder und die Hydrotherapie zu nennen. Da die Indicationen allgemein, die Behandlungen aber individuell seien, so wird in eine weitere Ausführung nicht eingegangen und mit der Betrachtung geschlossen, dass diese Art, chronische Krankheiten zu beurtheilen, sich allerdings weit von den Lehren der patholog. Anatomie entferne, dass wir aber die Aufschlüsse, welche letztere gebe, wohl benützen könnten, ohne deshalb der sogenannten alten Medicin untreu zu werden gezwungen zu sein, deren gesunde Philosophie auch da noch Mittel und Wege an die Hand gebe, wo uns jene nur auf ein steriles Feld führe und da verlasse."

Den **Ileus** unterscheidet Pirogoff (Petersburg. Abh. a. d. Geb. d. Heilkde. 8. Sammlung. — Centralzeitung XXIV. 41) in einen krampfhaften, entzündlichen und organischen, und von dem letzteren 6 Varietäten nach den veranlassenden Ursachen. Diese können gelegen sein: 1. In den *Darmwänden* (Stricturen, Afterproducte, Verschlingungen und Faltenbildungen der Schleimhaut, Invagination) — 2. Im *Mesenterium* (Verlängerung mit Faltenbildung, widernatürliche Oeffnung). — 3. In *krampfhaften Veränderungen anderer, mehr oder weniger entfernt liegender Organe* (z. B. Brückenbildung). — 4. In der Anwesenheit *fremder Körper* (Gallensteine, Entozoen, harte Scybala etc.). — 5. In sogenannten *inneren*

Brüchen und endlich 6. in *angebornen Fehlern* (Atresia ani und des Mastdarms). Verstopfung, Kothbrechen und aufgetriebener Leib gelten ihm als die charakteristischen Symptome, deren letzten Grund er bei sämmtlichen Formen auf Darmeinklemmung zurückführt.

Zur Diagnose wichtig sind: *a) Die Anamnese;* welche zur Annahme von *Krampf* (bei Hysterischen, Hypochondern), von *organ. Veränderungen* (vorausgegangene Darmfunctionsstörungen) *Volvulus*, *Intussusception* (Heben schwerer Lasten, reichlicher Genuss blähender Speisen etc.), *Stricturen*, *Afterbildungen* (vorhergegangene bedeutende Darmerkrankungen) führt. *b)* Sorgfältige *Untersuchung des Mastdarms* mit Finger und Sonde. *c)* Sorgfältige *Untersuchung des Unterleibes* durch die vordere Bauchwand. Beim spastischen Ileus ist die Bauchwand gleichmässig ausgedehnt; ist sie es in der Gegend des Dickdarms, so ist die Einklemmung (Volvulus, Stricturen, Aftergebilde) in den unteren Darmparthien: ist die Nabelgegend besonders hervorragend, so ist die Wahrscheinlichkeit einer Intussusception gegeben, die vorzugsweise den Dünndarm betrifft. Bei Einklemmungen und Verengerungen im untern Dickdarm ist auch die entsprechende Stelle des Rückens aufgetrieben. *d)* Die *Empfindlichkeit des Unterleibes*, bedeutender und mit Fieber gepaart im Anfange bei entzündlicher Form des Ileus, im weitern Verlaufe und bei organischem Ileus selten stark und weit verbreitet. *e)* Die *Percussion*, welche den Sitz der angesammelten Massen und den wahrscheinlichen Ort der Einklemmung bezeichnet, während *f)* die *Auscultation* den Grad der Darmthätigkeit, die Bewegung der Gase und Flüssigkeiten nachweist. Die *therapeutischen* Mittel finden beim spastischen und inflammatorischen Ileus ihre Indication, so lange die Kräfte nicht vollkommen erschöpft sind. Die Behandlung des organischen Ileus kann nur nach richtiger Diagnose der Art und des Sitzes der Einklemmung rationell in Anwendung kommen, was in den meisten Fällen nicht möglich ist. Am leichtesten sind noch Intussusceptionen und Stricturen des Mastdarms zu diagnosticiren. Bei ersteren spricht sich P. für die Herausnahme des invaginirten Darmstückes und die Lamberth'sche Naht aus, verwirft dagegen das Quecksilber, die Luftpumpe etc., weil sie den glücklichen Ausgang der Krankheit, die Abstossung des invaginirten Darmstückes, verhindern. Bei Stricturen sei die Bildung des künstlichen Afters nach Amussat und Callisen zu versuchen, wenn die Flexura sigmoidea ausgedehnt ist. Beim Volvulus sei jedes operative Eingreifen unmöglich, da zu dessen Behebung der Kreuzschnitt der vordern Bauchwand erfordert würde.

Mehrere *Beobachtungen über Ileus* theilt Spörer (ibidem) mit. Von den 10 Fällen, welche der Bericht enthält, waren 3 glücklich verlaufene entzündliche Formen. Bei dem einen Falle hatte die Stuhlverstopfung 21 Tage gedauert und sind selbst consistente Massen des Dickdarms aus-

gebrochen worden. Dem schon scheinbar Todten wurden lediglich aus wissenschaftlichem Interesse 2mal zu 3 Unzen Quecksilber durch den weit offenstehenden Mund eingegossen. Nach 7 Stunden bemerkte man ein Kollern im Unterleibe, dem nach 2 Stunden die erste Oeffnung erfolgte. Pat. genas und Pirogoff, der nach mehreren Jahren die Section zu machen Gelegenheit hatte, habe keine Spur eines derartigen Leidens mehr gefunden. In den beiden anderen Fällen hatte die Antiphlogose zur Heilung hingereicht. Zwei Ileusfälle waren durch innere Einklemmungen bedingt, welchen mechanische Insulte vorangegangen waren: der Krankheitsverlauf war sehr rapid. In dem einen Falle hatte sich eine Ileumschlinge von 4″ Länge mit ihrem Inhalte durch einen Riss im Mesenterium hindurchgeschoben und eingeklemmt; oberhalb der Einklemmung war der Darm brandig; die peritonäale Darmentzündung hatte sich auch abwärts auf Coecum und Colon erstreckt. Im zweiten Falle hatte sich ein Theil des Colon descendens sammt Inhalt in eben einem solchen Risse eingeklemmt. Bei 2 Fällen hatte sich die Ursache bei der Section als skirrhöse Stricturen des Mastdarms herausgestellt, wo jahrelange Verdauungsbeschwerden vorausgegangen waren. In dem einen Falle sass die Strictur dicht unter dem S romanum, im 2. im Rectum. Von den 3 als Incussusceptionen aufgeführten Fällen ist nur 1 durch die Section constatirt. Das Ileum war hier nahe dem Coecum in beinahe 7 Zoll langer Ausdehnung invaginirt und durch plastisches Exsudat fast untrennbar angelöthet.

Ueber **Darmconcretionen** (Darmsteine, Haarkugeln etc.) schreibt Jules Cloquet (Gaz. de Paris 1855 N. 5. — Schmidt's Jahrb. N. 5 1855). Die Concrementbildung, deren normaler Typus recht augenfällig in den Zahnfollikeln beobachtet werden könne, geschehe in analoger Weise strahlenförmig oder in concentrischen Schichten auch bei pathologischen Producten, wie sie auf allen Schleimhäuten vorkommen können. Bedingung zu ihrer Entstehung sei vorzüglich die Gegenwart gewisser phosphor- und kohlensaurer Kalk- und Magnesiasalze auf der Schleimhautoberfläche. Diese Salze seien in der Regel solange in gelöstem Zustande als sie einen Ueberschuss an Säure besitzen; so wie aber letztere von alkalischen Schleimhautsecreten absorbirt werde (Thénard), so werden sie neutral und bekommen die Tendenz festzuwerden, zu krystallisiren, analog dem sogenannten Sprudelsteine in doppelkohlensauren Kalkwässern. Ferner trage zur Entstehung der Darmconcretionen die längere Anwesenheit eines heterogenen Körpers im Darmrohre bei; denn alle haben einen der chem. Zusammensetzung nach von ihrer Rindensubstanz wesentlich verschiedenen Kern. Je häufiger, salzreicher, der Verdauung länger widerstehend die Nahrung, desto häufiger das Vorkommen von Darmconcrementen, daher am häufigsten bei Pflanzenfressern,

seltener bei den Omnivoren, am seltensten bei Fleischdiät. Es gibt 3 verschiedene Formen von Darmsteinen: 1. Reine unorganische Salzgebilde um einen Kern gelagert, die wunderlichen Bezoarsteine der Alten, 2. Haarkugeln oder Pflanzenconglomerate mit phosphorsaurem Kalk incrustirt, sogenannte deutsche Bezoare von gleich abenteuerlichem Rufe wie erstere. 3. Haarknäule oder amorphe Massen, ohne heterogene Salzhülle. Die *menschlichen* Bezoare sind ausgezeichnet durch ihr seltenes Vorkommen und ihre verschiedenen Formen. Letztere hängt ab von der peristaltischen Bewegung, wodurch sie abgeschliffen, rund, discus-facettenartig werden, und von den umgebenden Darmsecreten, wodurch sie gleichfalls in ihrer Gestalt modificirt werden. So seien Darmsteine durch die Secrete wieder theilweise zerstört, durchlöchert, ausgehöhlt, im Centrum durchbrochen, korallenartig zusammengefügt, in Form hohler Cylinder oder rinnenartig gefunden worden. Bisweilen werden dieselben von plastischer Lymphe umlagert, welche sich zur Cyste organisirt und mit der Darmwand verwächst. So habe man bei einem Mädchen, das 2mal Arsenik genommen hatte, nach ihrem Tode arsenige Säure in eine häutige Cyste eingebalgt gefunden (!). Der Kern der *Darmconcretionen* wird gebildet von Blutklümpchen, Schleim- und Eiweissgerinnungen, fremden Körpern: Knochen, unverdauten Speisen, Gallensteinen, verhärteten Ex. crementen (bei Greisen), Käsestoff (bei Säuglingen); durch übermässigen Genuss von Magnesia als Säuretilgungsmittel, Glasstückchen, Fruchtkerne etc. Zu den *Haarkugeln* disponiren: ausschliesslicher Genuss von Hafermehl (Schottland, Irland, Nordengland, Nord-Bretagne), auch feinerer Mehlsorten, leicht obturirende Speisen, Alkohol, Opium; auch eine besondere Beschaffenheit des Darms (partielle Verengerungen, Paralysen, gestörtes Gleichgewicht zwischen Secretion und Absorption der Schleimhaut). Wirkliche Haarkugeln in Folge verschluckter Haare sah C. bei 3 Monomanischen, L a u g i e r einen Darmstein, dessen Kern aus verschluckten Süssholzfasern bestand. Der Zahl, Farbe, Consistenz, dem Gewicht und Umfange nach sind die Bezoare sehr verschieden. Man fand sie zu 20 Stücken, von einigen Mmtrn. bis zu 21 Ctmtr. gross; 12—2000 Gr. schwer, 1,000—1,400 dicht; aschgrau bis dunkelbraun, weich wie Wachs, porös, zerreiblich und äusserst hart, politurfähig. Die Folgen der Darmconcretionen sind Secretionsanomalien und allmälige Darmerweiterung. Letztere geschieht je nach der Lage des Afterproductes entweder gleichmässig oder taschenförmig. — Bedeutendere Functionsstöungen bedingen die fraglichen Gebilde, wenn ihre Grösse beträchtlich oder ihr Sitz an einer engern Darmparthie ist. Festsitzender, oft mit wunderlichen Empfindungen verbundener Schmerz, das Gefühl einer durch die Speiseröhre aufsteigenden Kugel, eines im Darme lastenden Gewichtes, einer Zusammenschnürung des Leibes; Schlucken, Erbre-

chen, Diarrhöe abwechselnd mit hartnäckiger Obstipation, seien die Symptome des Leidens, welchen entweder Abgang der Darmsteine nach oben oder unten, Abscessbildung, Perforation, Austritt durch After oder Scheide oder in die Bauchhöhle, Peritonitis, Ileus, Tod zu folgen pflegt. Das keineswegs ermuthigende Heilverfahren bestehe in Abführ- und auflösenden Mitteln, Mineralwässern, Säuerlingen; in Begünstigung von Abscessbildung und Oeffnen der Abscesse, in Erweiterung gebildeter Fisteln, Taxis; Entfernung der Steine bei ihrer Anlagerung an die Bauchwand durch Aetzpaste; aus dem Mastdarme durch den Finger, oder die Zange, oder durch Zertrümmerung; Enterotomie. C. schlägt auch vor eine systematische graduelle Erweiterung des Darms durch Klystiere mittelst der von ihm erfundenen, den Rückfluss der in grosser Menge injicirten Flüssigkeit erschwerenden Röhre, womit bisher lediglich an Leichnamen Versuche gemacht wurden. *Dr. Chlumzeller.*

Physiologie und Pathologie der Harnorgane und männlichen Geschlechtswerkzeuge.

Bei **Diabetes** veranlasst der *Gebrauch des Vichywassers* nach Beobachtungen von Durand-Fardel (Bull. de Ther. 1854, Avril) vor allem Verminderung der Zuckermenge im Harn; sie zeigt sich zuweilen schon am 2., in der Regel jedoch erst am 6. Tage. Ausnahmen kommen vor. Diese Wirkung ist jedoch nicht andauernd; der Zucker erscheint, wenn auch nicht in derselben Quantität, einige Monate nach beendeter Cur wieder. Immer hat man auf die für Diabetiker geeignete Diät zu achten. In dem Masse, als sich der Zucker mindert, nehmen auch die übrigen Symptome ab: zunächst die Menge des Harns, welcher zugleich mehr Farbe und einen mehr urinösen Geruch bekommt. Das in dem Harne der meisten Diabetiker vorgefundene Albumin scheint durch die Vichycur nicht vermindert zu werden. Gleich zu Anfange schwinden ferner der Durst und die Trockenheit des Mundes, wodurch zugleich Ruhe des Körpers und Geistes und Schlaf erzielt wird. Mit der verbesserten Verdauung kehrt der Appetit „wieder" (?). Der specifisch stinkende Athem bleibt unverändert. Die hartnäckige Verstopfung, die bei Diabetikern gewöhnlich ist, wird nur langsam und mehr auf secundäre Weise beseitigt; grossen Nutzen schaffen dagegen die aufsteigenden, längere Zeit hinter einander fortgesetzten Douchen. Trockenheit der Haut ist ein wichtiges, aber nicht constantes Symptom des Diabetes, welches bei der gewöhnlichen Behandlung am längsten zurückbleibt, während bei Behandlung mit Vichywasser die Haut geschmeidig, glatt und endlich wieder feucht wird. Diese Wirkung ist nicht gerade eine

diaphoretische, sondern hängt von der Beseitigung der vorhandenen Hautatonie ab. Hebung der Muskelkraft und psychische Kräftigung folgen schnell auf die Besserung der wesentlichen Symptome der Zuckerharnruhr. — Neben diesen allgemeinen Wirkungserscheinungen verdient die individuelle Form der Krankheit eine genaue Berücksichtigung. Die sogenannte nervöse, d. i. mit Amaurose und lähmungsartigen Erscheinungen in den unteren Extremitäten verbundene, Form bietet zwar keine Contraindication, wird aber nur wenig verändert. Bemerkenswerth ist, dass dabei zuweilen der Zucker im Harn sich bedeutend vermindert, aber die übrigen Erscheinungen unverändert bleiben. Vorhandenes Fieber bildet eine directe Contraindication; Lungentuberculose bei Diabetes hat D. selten (!) beobachtet, meint aber, dass auch sie die Behandlung mit Vichywasser verbieten würde. — Ohne somit in dieser Behandlungsweise ein Specificum gegen Diabetes zu erblicken, glaubt er doch, dass in den allermeisten Fällen keine andere derselben an Sicherheit und Regelmässigkeit der Wirkung gleich komme.

Gegen **Harnstrenge** werden von Junghänel (Arch. f. Pharm. 1854, Mai) die *Blüthen des Mandelkürbis* (Cucurbita Pepo) empfohlen. Er lässt 2—3 getrocknete Blüthen der genannten Pflanze mit einer kleinen Obertasse kochenden Wassers übergiessen, und den Aufguss, in welchem die Blüthe liegen bleiben muss, theelöffelweise nehmen. In zwei Fällen beobachtete er schnelle Beseitigung des Uebels. Gegen *Harnblasenblennorrhöe* wird *Tinct. ferri muriat. oxydulati* von Lange in Königsberg (Dt. Klin. 1854, N. 18) angerühmt. In drei Fällen mit mehr oder weniger bedeutenden Beschwerden beim Harnlassen, in denen diese Tinctur zu 15—25 Tropfen 4mal täglich gegeben wurde, trat ein überraschend schneller und günstiger Erfolg ein. In einem 4. Falle erfolgte meistens eine bedeutende Besserung. Unter allen bisher gegen den gedachten Zustand empfohlenen Arzneimitteln hat sich ihm diese Eisentinctur bis jetzt am wirksamsten erwiesen.

Als *Heilmittel der* **Impotentia virilis** wandte Schulz in Wien (W. med. Wochenschr. 1854, N. 10—12) mit Erfolg die *Elektricität* an. Er versteht unter Impotenz nur die vollkommene oder unvollkommene Erectionsunfähigkeit des Penis in Folge alterirter Innervation, schliesst dagegen jede organisch palpable Veränderung der Genitalien, so wie Erectionsmangel bei Kindern und Greisen, endlich auch die angeborne Impotenz, d. i. das völlige Ausbleiben der Erection bis über die Pubertätsjahre hinaus, bei scheinbar normalen Genitalien aus. Den physiologisch-dynamischen Vorgang bei der Erection schildert er so, dass durch psychischen (centralen) oder peripherischen Reiz die Spinalnerven der Genitalien erregt werden, in Folge dessen die Innervation des Sympathicus in diesem organischen Gebiete sich vermindert: sie erschlaffen daher

die organischen Muskelfasern der Gefässe und des Balkengewebes der Corpp. cavernosa; der Durchmesser der Gefässe wird erweitert, die Blutmasse daselbst angehäuft, der Gesammtraum der Corpp. cavern. der Art vergrössert, dass die fibröse Hülle gespannt und somit der Penis normal erigirt wird. Als örtliche Symptome der Impotenz nimmt man nun wahr, dass die Haut der Eichel und des Scrotums bei Berührung weniger empfindlich, schlaff, kältlich anzufühlen und blass ist, dass die Kranken selbst über ein Abgestorbensein, Stumpfsein, Leblosigkeit, pergamentartiges Gefühl in den Theilen klagen, und dass der ganze Penis ein zusammengeschrumpftes, welkes Aussehen darbietet. Diese Symptome weisen auf einen lähmungsartigen Zustand der Spinalnerven der Genitalien hin, und als nächste Folge hievon bildet eine gesteigerte Innervation des Sympathicus, somit eine behinderte Erschlaffung, also gesteigerte Zusammenziehung der Gefässmuskelfasern und des Balkengewebes, daher Erectionsunfähigkeit. — Ist es also Aufgabe der Elektricität, die Impotenz zu heben, so kann dies nur geschehen, indem sie die Hautnerven des Penis und Scrotums belebt, und somit indirect die Innervation des Sympathicus schwächt. Dies geschieht durch Ansetzen des elektrischen Pinsels auf die peripherische Ausbreitung des Nerv. dorsal. penis et scroti, daher vorzüglich auf die Eichel und den Rücken des Gliedes; da aber die Rigidität des Gliedes im normalen Zustande durch Mithilfe der Mm. ischio-cavernosi und des M. bulbo-cavernosus unterstützt wird, so kann man in den späteren Stadien der Behandlung auch die Innervation der genannten Muskeln durch Elektricität vornehmen. Die Dauer der Cur ist verschieden, und erheischte in 11 von Sch. mitgetheilten Fällen die Zeit von 3—14 Monaten; mit dem Wiederkehren der ersten Erectionen ist sie jedoch noch nicht als vollendet anzusehen, sie muss dann im Gegentheile anfangs in kürzeren, später in grösseren Zwischenräumen fortgesetzt werden, bis der Kranke selbst wieder Vertrauen zu seiner wiedererlangten Manneskraft hat. Die Beständigkeit der erfolgten Heilung documentirt sich am sichersten durch das gradweise Verschwinden der obengenannten örtlichen Symptome; es wird die blasse Farbe der Eichel und die übrige Hautbedeckung röther, fühlt sich wärmer an, der Kranke empfindet mehr Leben, Lebenswärme in den betreffenden Theilen, der Penis wird voluminöser, selbst im nicht erigirten Zustande, das Scrotum vollführt seine wurmförmigen Bewegungen auf angewendete Reize rascher und kräftiger. Wo nach 14—20-maliger Sitzung jene Erscheinungen der gebesserten Ernährung gänzlich ausbleiben, ist keine Hoffnung auf Heilung zu hegen. In Beziehung auf Aetiologie dieses Zustandes ist zu bemerken, dass in den meisten Fällen Debauchen in Venere, besonders bei gleichzeitigen geistigen Anstrengungen oder deprimirenden Affecten, oder bei widernatürlicher, wenn auch

seltener Befriedigung des Triebes, veranlassende Ursachen der Impotenz sind, wobei gewöhnlich vor dem Auftreten des Leidens sehr mächtige Mannbarkeit zugegen war. Ferner wurden als ursächliche Momente beobachtet Onanie, namentlich in der Zeit der Pubertät, in einem Falle die Operation einer angebornen Paraphimose, in einem andern ein Centralleiden, das aber auch unmässigem Geschlechtsgenusse seine Entstehung verdankte.

Als **Antaphrodisiacum** rühmt Personne (Bull. de Ther. Mass. 1854) das *Lupulin.* Wenn auf dieses heisses Wasser einwirkt, so bilden sich 2 Gruppen von Körpern, flüchtige und fixe. Die flüchtigen sind: 1. eine farblose, etwas ölartige, ziemlich flüssige, stark nach Baldriansäure riechende, stechend sauer schmeckende, auf der Zunge nach Art der stärkern Fettsäuren einen weissen Fleck zurücklassende Säure, von der procentischen Zusammensetzung: $C_{58\cdot64}$ $H_{9\cdot91}$ $O_{31\cdot45}$, was der Formel der wasserhaltigen Baldriansäure (C_{10} H_{10} O_4) entspricht. 2. Flüchtiges Oel zwischen 1 und 61 pCt., leichter als Wasser, öfters schon grün (durch Rectification verliert sich diese Farbe), hopfenartig riechend, nicht selten verharzt an der Luft, scheint aus 2 nicht trennbaren Stoffen zu bestehen, und nähert sich also dem ätherischen Baldrianöle, bildet aber aus seinem Kohlenwasserstoff keinen festen Borneokampfer, wie letzteres; sein Geruch würde es mehr dem Phymen nähern. — Die nicht flüchtigen Bestandtheile des Lupulins sind: eine organische Säure und eine stickstoffhaltige in Wasser lösliche Substanz; doch hat P. beide noch nicht genügend trennen können. — Die Natur dieser Producte erkläre die Wirkung des Lupulins als Antaphrodisiacum.

Als *Antaphrodisiacum* wird auch das *Bromkalium*, und zwar von Thielmann (med. Ztg. Russl. 1854 N. 1. — Schmidt's Jhb. 1854 8) angerathen. Es zeigt sich als ein den Geschlechtstrieb herabstimmendes Mittel bei Erectionen Tripperkranker, gegen Satyriasis, zu häufige Pollutionen, sowie bei krankhaft vermehrtem Geschlechtstriebe bei Weibern nützlich. Th. gibt es in folgender Weise: Kal. brom. gr. 12—18, Sacch. a. drachmam. M. f. p. d. in *dos. sex.* Alle 2—3 Stunden ein Pulver. Gaben von 4 Gran erregten oft Bauchgrimmen, während Gaben von 2—3 Gran gut vertragen werden. Die Diät war theils vegetabilisch, theils Milchdiät mit Vermeidung aller Säuren.

Ueber die *Menge der im Harne unter gewissen Verhältnissen enthaltenen Phosphorsäure* stellte Mosler (Inaugur. dissert. Giessen 1853) zahlreiche Versuche an und schliessen sich dieselben den Arbeiten von Winter, Hegar und Gruner an, die wir schon früher mitgetheilt haben. — M. fällte die Erdphosphate mit Ammoniak, filtrirte erst nach 24stündigem Stehenlassen des Harns, löste den Niederschlag mittelst

Essigsäure und bestimmte hieraus die an die Erden gebundene Phosphorsäure. Aus dem Filtrate wurde die den Alkalien angehörige Phosphorsäure nach der Liebig-Breed'schen Titrirmethode bestimmt. — Der Harn eines gesunden erwachsenen Mannes enthält im Mittel aus 10 zu verschiedenen Jahreszeiten bei derselben gewöhnlichen Lebensweise angestellten Untersuchungen in 24 Stunden 3,209 Grmm. Phosphorsäure, wovon 2,422 Grmm. an Alkalien und 0,841 Grmm. an die Erden gebunden sind. Die den Erden angehörige Phosphorsäure verhält sich demnach zu der an Alkalien gebundenen bei Gesunden wie 1:3. Was die täglichen Schwankungen betrifft, so wurde von M. am Abend die grösste Menge Phosphorsäure ausgeschieden, als der Zeit, wo er sich am meisten geistig beschäftigte und der Verdauungsprocess fortdauerte; dann folgt mit fallender Menge der Phosphorsäure der Mittag- und Nachturin; am wenigsten enthält constant der Morgenurin. Die an Erden gebundene Phosphorsäure verhält sich zu der an Alkalien gebundenen im Morgenharn wie 1:2, im Mittagsharne wie 1:4, im Nachtharne wie 1:3. Durch angestrengte geistige Arbeit wurde die Menge der Phosphate überhaupt um $^1/_2$, die der Alkaliphosphate um $^1/_4$, die der Erdphosphate um das 3fache, die des Farbstoffes (nach Vogel's Methode gemessen) um $^1/_2$ gesteigert. Reichliche, aus Proteinsubstanzen bestehende Kost vermehrte die Ausscheidung der Phosphorsäure, welche in grösserer Menge an Erden, als an Alkalien gebunden war, fast um das Doppelte. — Umgekehrt fiel die Ausscheidung der Phosphorsäure beim Fasten fast um die Hälfte, weniger dagegen, wenn Wasser und Aepfelwein getrunken wurde. Die mittlere tägliche Harnmenge des M. betrug 1875 C. C. mit 8200 Th. Farbstoff; die Reaction war häufiger neutral und sauer, als alkalisch. — Gleicherzeit wurde auch die Menge des ausgeschiedenen Harnstoffes, Chlors und der Schwefelsäure berücksichtigt. Angeführte Zahlen zeigen, dass bei äusserst reichlicher Kost, vermehrter körperlicher Bewegung im Freien, und bis in die Nacht fortgesetzter geistiger Arbeit, das Chlor fast um das 3fache, der Harnstoff um fast $^1/_2$, und die Phosphorsäure um $^1/_4$ gesteigert erscheint. Die Untersuchungen des Abendharnes insbesondere beweisen, dass durch lange in die Nacht dauernde geistige Beschäftigung, die 4 untersuchten Bestandtheile des Harnes, namentlich jedoch die Verbindungen des Chlors und der Phosphorsäure zunehmen. Durch Fasten schien die Phophorsäure am meisten, weniger der Harnstoff, das Chlor hingegen gar nicht gemindert zu werden. Starke körperliche Bewegung vermehrte den Harnstoff und das Chlor nicht unmittelbar. — Bemerkenswerth ist der nebenbei von M. beobachtete Uebergang von Zucker in den Harn, als durch 24 Stunden blos Zucker- und stärkmehlhaltige Nahrung nebst Zusatz von $1^1/_2$ Unzen Milchzucker genossen worden war. Trotz der dabei wahrscheinlich gleich-

zeitig vermehrten Milchsäurebildung trat keine Zunahme der Erdphosphate im Harne auf. — Bei einem älteren Manne von auch verschiedener Lebensweise wurden mehrfache Verschiedenheiten in den bei M. gewonnenen Zahlen, bei einem gesunden Manne gleichen Alters mit M. nahezu Uebereinstimmung mit den obigen Zahlen gefunden. — Eine einzige 5 Tage fortgesetzte Untersuchung einer nichtschwangeren Frau ergibt für letztere sehr viel geringere Zahlen für die Phosphate als bei Männern. — Bezüglich des Harnes Schwangerer hat M. folgendes gefunden: Schwangere aus den letzten 3 Monaten der Gravidität von durchschnittlich 188 Pfd. Körpergewicht und 152 Ctmtr. Körperlänge, entleeren in 24 Stunden 1488 C. C. Harn von 1,011 nicht übersteigendem spec. Gewicht, von häufiger neutraler und alkalischer als saurer Reaction mit 608 Grmm. Chlor, 2,422 Grmm. Phosphorsäure, und 1,250 Grmm. Schwefelsäure. Das Verhältniss der phosphorsauren Erden zu den phosphors. Alkalien ist bei Schwangeren wie 3 : 8. Der Harn Schwangerer enthält keinen Zucker. — Die Untersuchungen an Kranken gaben nur spärliche Resultate; M. unterscheidet blos chronische und acute Leiden, und fand die in ersteren vermindert, in letzteren vermehrt im Vergleiche zum Harne Gesunder. *Dr. Duchek.*

Physiologie und Pathologie der weiblichen Geschlechtsorgane.

(Gynaekologie und Geburtskunde).

Interessante statistische Beiträge über den **Einfluss der Tages-Jahrszeiten und des Mondes auf die Geburt,** lieferte Prof. Gust. Veit in Rostock (Monatschrift für Gebkde. Mai 1855). Rücksichtlich des *Einflusses der Tageszeiten* ergab sich, dass 1. die Anzahl der in den Stunden von 9 Uhr Morgens bis 9 Uhr Abends ausgehenden Geburten unter dem Durchschnittswerthe bleibt, während jene von 9 Uhr Abends bis 9 Uhr Morgens diesen übersteigen; dass das Minimum auf den Nachmittag zwischen 3 und 6 Uhr, das Maximum in die Nacht zwischen 12 und 3 Uhr fällt; dass endlich der Einfluss der Tageszeiten auf das Ende der Geburten sich in einer regelmässigen Curve ausdrückt, welche gegen Abend weit schneller steigt, als sie gegen Morgen sinkt. — 2. Ob die aussereheliche Zeugung wirklich einen Einfluss (Berlinski) auf das Verhältniss der Tageszeiten zu den Geburten ausübe, ist bis auf weiters noch völlig in Frage zu stellen. In diesem Urtheile wird man noch durch Mittheilung einer andern Tabelle bestärkt, in welcher der Einfluss der Tageszeiten auf den *Anfang der Geburt* verzeichnet ist, man sieht hieraus, dass aussereheliche und eheliche Geburten fast genau dieselbe Curve geben. — 3. Bei Untersuchung der Modificationen, welche das oben all-

gemein aufgestellte Gesetz durch das Geschlecht des Kindes und den Umstand, ob die Geburt eine erste oder wiederholte ist, etwa erleidet, führte dieselbe zu zwei wichtigen Resultaten: *a)* ist bei der wiederholten Geburt die Differenz zwischen Maximum und Minimum grösser, überhaupt der Einfluss der Tageszeiten ungleich beträchtlicher, wenn auch der Art nach durchaus nicht verschieden. *b)* Tritt auch bei dem männlichen Geschlechte der Kinder dieser Einfluss stärker hervor, als bei dem weiblichen, wenn auch der Unterschied nicht ganz so beträchtlich ist, als der, welcher sich zwischen der ersten und wiederholten Geburt ausdrückt. — 4. Die Curve, durch welche der Einfluss der Tageszeiten auf den *Eintritt der Wehen* ausgedrückt wird, erreicht ihren höchsten Punkt zwischen 9—12 Uhr Abends, fällt mit dem Beginn des Morgens allmälig mehr und mehr, bis in die Stunde von 12—3 Uhr Nachmittags, und steigt dann ungefähr noch einmal so schnell, als sie gefallen war. — 5. Eine weitere Schlussfolge ist jene, dass bei der *ersten Schwangerschaft* die Tageszeiten auf den *Eintritt der Wehen* einen bedeutenderen Einfluss ausüben, als bei der wiederholten, während am *Ende* der Geburt gerade das verkehrte Verhältniss stattfindet. Dieser anscheinend merkwürdige Contrast lässt sich nach V. hinreichend erklären. Offenbar können nämlich 2 Ursachen concurriren, um eine Abhängigkeit des Geburtsendes von den Tageszeiten zu bewirken. Erstens folgt diese nothwendig schon aus dem Einflusse, welchen die Tageszeiten erwiesener Massen auf den Eintritt der Wehen ausüben, zweitens aber lässt sich denken, dass diese nicht nur auf den Eintritt, sondern auch auf die Häufigkeit und Stärke der Wehen, und somit auf den ganzen Verlauf, die *Dauer* der Geburt einwirken. Diese Vermuthung wird auch wirklich durch die Erfahrung gerechtfertigt; der in Frage stehende Gegensatz indessen scheint nur von dem ersten Factor abhängig zu sein. Den Einfluss nämlich, welchen die Tageszeiten auf den Anfang der Geburten ausüben, muss sich am Ende derselben um so stärker bemerkbar machen, je kürzer ihre Dauer ist, daher auch vorzugsweise bei wiederholten Geburten. — 6. Ferner tritt der Einfluss der Tageszeiten auf den Eintritt der Wehen bei *männlichen Geburten stärker* hervor, als bei weiblichen, das gleiche Verhältniss wurde bereits am Ende der Geburt beobachtet. Die von Berlinsky gefundenen weiteren Resultate aber, dass *a)* bei Knaben und Erstgeburten die Wehen häufiger in den Vormitternachtsstunden, bei den Mädchen und wiederholten Geburten dagegen bei weitem häufiger in den Nachmitternachtsstunden eintreten, und *b)* dass in denjenigen Fällen, in denen die Geburt bei Tage beginnt, eine Ueberzahl von Knaben, wo dagegen die Wehen Nachts eintreten, eine Ueberzahl von Mädchen geboren wird — fand V. durchaus nicht bestätigt. — 7. Der Einfluss der Tageszeiten auf

die *Dauer der Geburt* gibt sich durch eine Curve zu erkennen, welche 2mal steigt und 2mal sinkt. Die Maxima fallen in die Stunden von 3—6 Uhr des Morgens und Abends, die Minima in die Stunden von 9—12 Vormittags und Vormitternachts; die Zeiträume von 12—6 Uhr Morgens und von 3—9 Uhr Abends haben eine, die Durchschnittszahl übersteigende Anzahl von Geburten autzuweisen, während diese in den übrigen Tageszeiten hinter dem Mittelwerthe zurückbleibt. — 8. In Bezug auf das *Ende der Geburt* lässt sich der Einfluss der Tageszeiten auf den Geburtsverlauf in einer Curve darstellen, welche ihren niedrigsten Punkt zwischen 6—9 Uhr Abends erreicht, schnell bis 3—6 Uhr Morgens in die Höhe steigt, und dann wieder allmälig sinkt. In den Zeitraum von 9 Uhr Morgens bis 9 Uhr Abends bleibt die Zahl der innerhalb 9 Stunden beendigten Geburten unter dem Mittelwerth, in dem andern 12-stündigen Zeitraum übersteigt sie ihn. — 9. Leichte Geburten verlaufen daher um so schneller, je näher ihr Anfangstermin an die Stunden von 3—6 Uhr Morgens und 3—6 Uhr Abends rückt.

Rücksichtlich des Einflusses der *Jahreszeiten* auf die Geburt erörtert V. ebenfalls mehrere Fragen und fand: 1. Dass dieselben in der That einen Einfluss auf das Verhältniss zwischen den Tageszeiten und dem *Ende* der Geburten ausüben. Zwar hat sich das Verhältniss der Tag- zu den Nachtgeburten am wenigsten geändert, während man von vornherein geneigt sein könnte, hier die grösste Differenz zu erwarten; indessen muss man sich erinnern, dass es nicht darauf, sondern hauptsächlich auf das Verhältniss der Mittags- und Abends-, zu den Mitternachts- und Morgengeburten ankommt; und hier zeigt sich *ein nicht unbeträchtlicher Unterschied zwischen Sommer und Winter, indem die letzteren im Sommer mehr überwiegen als im Winter;* eine gleich grosse Zunahme des Uebergewichtes ist ebenfalls bei den Morgengeburten zu bemerken, wenn man den Tag in 2 gleiche Zeiträume Morgen und Abend eintheilen will. — 2. Das Uebergewicht der Nacht über die Taggeburten und in noch auffallenderer Weise das Uebergewicht der Abend- über die Morgengeburten ist im Winter grösser als im Sommer. — 3. Die Zahl der innerhalb 9 Stunden beendigten Geburten ist im Sommer grösser als im Winter, das Maximum fällt in das dritte, das Minimum in das erste Quartal. — 4. Untersucht man ferner, in welchen Monaten der Einfluss der Jahreszeiten auf die Geburtsdauer den höchsten und niedrigsten Grad erreicht, so findet man so gut wie gar keinen Unterschied bei Primi- und Multiparen. Der höchste Punkt der Curve für die den einzelnen Monaten zukommenden Werthe, würde auf den Monat September fallen, der niedrigste auf den Januar. — Was den *Einfluss des Mondes* auf die Geburt des Menschen betrifft, so glaubt V. denselben als unerheblich mit Grund ganz ignoriren zu können.

Einen Fall von *angeborener unvollkommener* **Atresia vaginae** *mit Bildung eines künstlichen Blindsackes* erwähnt Corlieu (Gaz. des hospit. 1855, N. 25) bei einer jung verheiratheten Frau. Bei Entfaltung der grossen Schamlippen fand sich ein sehr starkes und Widerstand leistendes Hymen mit einer kleinen Oeffnung dicht unter der Harnröhrenmündung, und an seiner Basis eine blindsackartige Grube von etwa 2″ Tiefe. Ein vollständiger Coitus hatte hier nicht stattgefunden, vielmehr war durch fruchtlose Bemühungen des Ehemannes diese künstliche Scheide entstanden; denn die Grube war gross genug, um den kleinen Finger eindringen zu lassen. — Die Empfängniss war unmöglich, weil während des Beischlafes alle Weichtheile in den Blindsack eingezogen wurden. Velpeau schnitt die Haut ein, und nach einigen Tagen war die Kranke geheilt.

In Betreff des **Fluor albus** gelangt Beigel (Dtsche. Klinik 1855, N. 19) zu folgenden Ableitungen: 1. Das Secret des Uterus reagirt in allen Fällen schwach alkalisch, gleichviel ob dasselbe normal beschaffen, vermehrt, katarrhalisch verändert, oder blennorrhoisch ist; das Secret der Scheidenschleimhaut dagegen und das der Harnröhre, gleichviel ob normal oder krankhaft verändert, immer sauer. Das Secret der am Scheideneingange liegenden Schleimdrüsen verhält sich indifferent. Aus der sauren oder alkalischen Reaction aber auf die Gutartigkeit oder Ansteckungsfähigkeit eines Fluor albus schliessen zu wollen, ist vollkommen unthunlich. 2. Eine sehr zähe Beschaffenheit des Fluor albus deutet immer auf eine Betheiligung des Uterus, denn nur dem Uterinal- und nicht dem Vaginalschleime kömmt eine fadenziehende eiweissartige Beschaffenheit zu. 3. Ist das bei Fluor albus ausfliessende Secret milchweiss, seifenwasserähnlich, und nicht zähe und fadenziehend, so lässt sich daraus ein mässiger, einfacher Katarrh der Schleimhaut entnehmen. 4. Die eiterförmige Beschaffenheit des ausfliessenden Secretes findet sich wesentlich unter zwei Umständen: bei der acuten Blennorrhöe in Folge von Ansteckung durch Tripper, und bei der chronischen Blennorrhöe, welche nach Tripper zurückgeblieben, oder auch durch andere Umstände bedingt ist. In dem erstern Falle findet man vorzugsweise, dass auch die Harnröhre, die Duverney'schen Drüsen an dem Process theilnehmen, während bei der nicht ansteckenden chronischen Blennorrhöe, welche aus dem Wochenbette stammt oder eine Folge chronischer katarrhalischer Reizung ist, die genannten Organe gewöhnlich unbetheiligt sind. 5. Die mikroskopische Untersuchung bei Fluor albus kann darüber entscheiden, ob die Absonderung vorzugsweise vom Uterus oder aus der Vagina stammt, und ob sie vorzugsweise auf einer gesteigerten Ablösung von Epitelialzellen beruht (einfacher Katarrh), oder ob dabei auch die Bildung von Eiterzellen (Blennorhöe) concurrirt. 6. Den von Donné

beschriebenen, und anfangs als charakteristisch für den ansteckenden Fluss erachteten Trichomonas vaginalis hat B. nie gefunden; grosse Aehnlichkeit mit den Donné'schen Abbildungen haben die erwähnten katarrhalischen Veränderungen des Uterinschleimes: man findet nämlich veränderte, und ihrer Flimmer verlustig gewordene Epitelialzellen, die in zähem Schleime eingeschlossen, oft wie an einem Faden oder den Vorticellen ähnlich an einem langen Stiele zu sitzen scheinen, niemals aber liessen diese Bildungen die geringste selbstständige Bewegung verrathen. Im Gegensatze zu der letzten Behauptung fanden Kölliker und Scanzoni (Ueber das Secret der Schleimhaut der Vagina und Cervix uteri — Separatabdruck aus „Scanzoni's Beiträgen" II. Bd.) bei ihren mikroskopischen Untersuchungen des Vaginalschleimes theils schwangerer, theils ungeschwängerter, aber mit Blennorrhöe der Vagina behafteter Frauen, das Vorkommen der Trichomonas vaginalis nach Donné's Beschreibung vollkommen bestätigt (und auch Ref. hat sich davon überzeugt). — Nach ihrer Meinung stünde dieser Parasit jedoch in keiner Beziehung zur gonorrhoischen Erkrankung der Vaginalschleimhaut, wie Donné behauptete, indem sie dieselben bei Schwangeren und Nichtschwangeren sowohl mit benignem als virulentem Ausfluss zu beobachten im Stande waren. Jedenfalls muss man den gemachten Untersuchungen zufolge aber zugeben, dass die Trichomonas niemals in einem ganz normalen Vaginalschleime sich findet, der nur Epitelialzellen und keine Schleim- oder Eiterkörperchen enthält, was Donné mit Recht hervorgehoben hatte. In grösster Anzahl fanden die Verf. selbe in gelblichem, rahmartigen, stark sauren Vaginalschleime, der sehr reich an Eiterkörperchen war, und viele Kryptogamen enthielt.

Das Wesen der **fettigen Degeneration der Placenta** besteht nach J. Cowan (Edinb. Journ. April 1854- — Schmidt's Jahrb. 7. 1855) durchaus nicht in einer Entartung des eigentlichen Gewebes derselben, nämlich der Villi in eine abnorme Fettmasse, wie Barnes annimmt. — Gestützt auf sorgfältige Untersuchung des kranken Gewebes, und auf eine Betrachtung der Ursachen der Störung, und der an der Mutter vor der Ausstossung der Placenta aus dem Uterus beobachteten Symptome gelangte er zu dem Resultate, dass es nicht die Villi der Placenta, sondern einige der in die Substanz jener extravasirten Blutbestandtheile sind, welche die sogenannte fettige Entartung eingegangen sind, und dass man es mithin mit den Resultaten einer Hämorrhagie innerhalb der Placenta zu thun hat. Die regelmässige und gleichmässige Vertheilung der Körnchen über das Aeussere der Gefässe, die Nichtcoincidenz derselben mit irgend einem entzündlichen Symptome, ihr Vorkommen bei Patienten von cachektischem Aussehen, ihr Verweilen in einem niedrigen Entwickelungsstadium, nebst dem Umstande, dass Fibrin als ein Constituens

der Häute der Gefässe vorkommt — alle diese Umstände unterstützen die Ansicht von einer fettigen Degeneration der Häute der Gefässe, und sprechen in Gemeinschaft mit den schon oben namhaft gemachten Gründen gegen die Annahme eines entzündlichen Ursprungs der Entartung.

Einen Fall von **Pfropfbildung in der Placentarvene** theilte Wittrich (Virchow's Archiv VII. 2) mit. Die untersuchte Placenta gehörte einer Frau an, die 4 Wochen vor ihrer Entbindung gefallen war. Vier Tage vor dem Eintritt der ersten Wehen hatte die Schwangere keine Kindesbewegungen mehr gefühlt. Das todtgeborne, vollkommen ausgetragene Kind, dem die sehr lockere Placenta schnell folgte, musste schon einige Tage abgestorben sein; die Section desselben ergab keine Todesursache. Die ungewöhnlich dicke und cylindrisch geformte untere Hälfte des Nabelstranges, dessen Gefässe sich excentrisch an die Placenta inserirten, zeigte hier und da verdickte und trübe Venenwandungen. Die Wände der Hauptvenenstämme der Placenta selbst, namentlich des durch das Centrum derselben verlaufenden, waren nicht, wie dies gewöhnlich der Fall, dünn und durchscheinend, sondern in grösserer oder geringerer Ausdehnung ihres Verlaufes mit scharfer Abgränzung von der noch gesunden Wand gelb, undurchsichtig, beim Druck nicht nachgebend, sehr derb und fest. Beim Querdurchschnitt einer so verdickten Stelle collabirte das Gefäss nicht, sondern zeigte ein oft sehr feines, mit frischem Blutgerinnsel erfülltes Lumen, um welches herum die Wandungen mehr als dreifach verdickt waren. Beim Spalten des Gefässes der Länge nach, ergab sich, dass die Verdickung blos hie und da die ganze Wand betraf, un nur durch einen ungefähr ein Drittel der Peripherie einnehmenden, ziemlich geschlängelt verlaufenden dickeren Streifen bewirkt wurde, welcher der trüben, gelblichen, verdickten innern Gefässhaut schwach adhärirte. An einzelnen Stellen waren 2 derartige, einander correspondirende verdickte Streifen, und zwischen ihnen gesunde Partien. — Die Streifen bestanden aus einer homogenen, in Essigsäure und Aetzkali sich auflösenden Masse mit etwas eingelagertem Fett; die Epitelialzellen, so wie die noch deutlich faserzelligen Elemente darunter waren stark mit Fett erfüllt. Im Hauptstamme oberhalb der placentaren Verzweigungen fanden sich einzelne Trübungen und Verdickungen der Venenwandungen, ohne gleichzeitige Auflagerungen. Diese beschriebenen Auflagerungen entsprachen jedenfalls wandständigen Faserstoffgerinnseln, welche die Circulation zwar nicht vollständig aufhoben, jedoch die Blutzufuhr so verringerten, dass das Absterben der Frucht erfolgte. In Folge ihres längern Bestehens waren sie zum Theil geschrumpft und der innern Gefässhaut angelöthet, welche hiedurch nebst der unter ihr liegenden Circularschichte eine Ernährungsalteration erfahren hatte. Ausserdem fanden sich noch zahlreiche Faserstoffinfarcte im Parenchym der Placenta, theils ältern theils jüngern Ursprungs, welche wahrscheinlich als die nächste Folge des traumatischen Eingriffes anzusehen sind. Die durch dieselben bewirkte mechanische Behinderung der Circulation in einem Theile der Placenta erzeugte dann die Pfropfbildung zunächst in dem mittleren Stamme, später aber, bei der nothwendig erfolgenden Verlangsamung des ganzen Blutlaufes in der Placenta, auch in den übrigen grösseren Venenverzweigungen.

Die **Placenta praevia centralis** räth Cohen (Monatsch. f. Gbtsk. 1855. Apr.) in eine lateralis zu verwandeln, und die Geburt dann in den normalen Kopf-, Steiss und Fussgeburten völlig der Natur zu über-

lassen, — in den abnormen Lagen aber, so lange mit dem Kunsteingriff zu zögern, als es nur irgend die allgemeinen Gesetze der Geburtshilfe gestatten. Zur Grundlage dieses neuen Verfahrens stellt er 3 Sätze auf, und sucht deren Richtigkeit in folgender anatomischer Darlegung zu beweisen: 1. Die Cervicalfläche vom Os uteri ext. bis zum Os uteri intern., auch wenn sie in den letzten Schwangerschaftsmonaten schon für die Ausdehnung des Fötus verbraucht wurde, ist in einem Durchmesser von 2—3 Hamburger Zoll, an einer Quadratfläche von 4—9 Zoll niemals an die Placenta foetalis befestigt; in der reifen Geburt sogar von der bespülenden Luft *überhäutet.* 2. Die Seite des Uterus, an welcher die grössere Hälfte der Placenta befestigt ist, müsse als der eigentliche primitive Sitz der Placenta betrachtet werden, und dieser grössere Lappen genüget für sich allein der Nutrition und Respiration des Fötus vollkommen. 3. Eine Trennung der Häute und eine Lösung der Serotina von der schmälern Seite der Placenta praevia centralis in einer Ausdehnung von 190—200° des Placentarkreises verwandelt die centrale in eine laterale, wodurch die bisherige Ursache der Blutung, das Zerren der unzerrissenen Häute, und der Placenta uterina der schmälern Seite an der breiten, bei dem Zurückweichen der beiden Uterinseiten in diametral entgegengesetzter Richtung gehoben wird, und der Uterus sich nunmehr ohne fernerhin zu befürchtende Blutung um und über den Fötus contrahiren könne. Auf diese 3 Sätze fussend, verfährt C. folgendermassen: 1. Er wartet, wenn möglich, bis von der Natur die Oeffnung des Os uteri ext. bis zum Os uteri int. erweitert ist, also bis zu der an einer leichten Erhöhung erkennbaren Linie des Os uteri int., oder erweitert, wenn nöthig, den Muttermund durch Kunsthilfe. 2. Er ermittelt die Mutterseite, an welcher der schmälere Theil der Placenta angeheftet ist, um die breitere Seite derselben ungelöst, also der Nutrition des Fötus von der Operation bis zur Geburt genügend zu erhalten. 3. Er sprengt die Häute, reisst sie von der schmälern Seite der Placenta ab, und löst zugleich ebendaselbst die Placenta foetalis von der Serotina, beides in einem Umfang von 190—200° Placentarkreises, damit hiedurch der breitere Lappen der Placenta sich ungehindert von dem Zerren der Häute und der Befestigung der schmälern Seite derselben an die Serotina, mit dem in die Höhe weichenden Uterus zurückziehen könne.

Ein **neues Repositorium** *für die vorgefallene Nabelschnur* gibt Prof. Sim. Thomas (Schmidt's Jahrb. 1855, 7) an. Eine schwach gebogene Röhre von Neusilber 35—40 Centim. lang, und 6—7 Milim. dick, trägt an dem einen Ende einen Handgriff, und hat am andern Ende auf der convexen Seite 2 Ausschnitte nahe bei einander, und nur wenige Linien von dem blinden Ende der Röhre entfernt. Am Griffende hat die Röhre noch auf der concaven Seite einen 4—5 Ctm. langen Spalt, worin

das Knöpfchen eines beweglichen Stilets hingeschoben werden kann, welches an den beiden Ausschnitten der Röhre vorbeistreicht, und in deren blinden Ende sich fängt. Ferner gehört noch eine achterförmig geknöpfte kleine Schnur dazu. — Die kleinere Schlinge des Achters soll auf die Zeigefingerspitze des Operateurs passen; die grössere soll eine Circumferenz von 8—9 Ctmtr. haben. Die grosse Schlinge der Schnur wird durch Vorschieben des Stilets in dem untern Ausschnitte der Röhre befestigt, und die kleine Schlinge auf die Zeigefingerspitze gebracht. Nun führt man das Instrument und den Finger in die Scheide ein, fasst die vorgefallene Nabelschnur zwischen das Instrument und den Finger, legt die Fingerspitze in den zweiten, etwas grösseren Ausschnitt zunächst der Spitze des Instrumentes, und schiebt das Stilet an seinem Knöpfchen weiter vor, so dass auch die an der Fingerspitze befindliche Schlinge davon gefasst wird. Nun wird der Finger herausgezogen und längs des vorliegenden Theiles weiter hinauf geschoben. Ist so die Nabelschnur gefasst, so wendet man die Frau auf die dem Vorfall entgegengesetzte Seite, und das Instrument bleibt liegen, bis der vorliegende Theil tief genug herab ist, um keinen neuen Vorfall zu gestatten, oder bis man die Geburt künstlich beendigen kann. Das Stilet wird dann zurückgeschoben, die Schnur löst sich vom Instrumente, und dieses kann zurückgezogen werden, ohne dass die Nabelschnur folgt. — Die Vorzüge dieses Instrumentes sollen darin bestehen: 1. dass schon eine kleine Schlinge der Nabelschnur, die man nur bei schwacher Eröffnung des Muttermundes eben mit der Fingerspitze in der Scheide fühlen kann, sich leicht und sicher fassen lässt; 2. dass die Nabelschnur beim Befestigen an das Instrument nicht gedrückt werden kann; 3. dass das Herabtreten des vorliegenden Theils nicht durchs Liegenlassen dieses Instrumentes gehindert wird; 4. dass durch das Zurückziehen des Stilets die Nabelschnur sogleich frei wird. — (Auch dieses Instrument dürfte nur eine überflüssige Bereicherung des Armentarium obstetricium bilden, weil Hand und Zange richtig gebraucht, sich gewöhnlich als die besten Werkzeuge bei der Behandlung von Nabelschnurvorfällen herausstellen. Ref.)

Einen Fall von **Gastrotomie**, welcher 21 Stunden nach der *Zerreissung der Gebärmutter* mit Entwickelung eines todten Kindes aus der Bauchhöhle und glücklichem Ausgange für die Mutter vorgenommen wurde, erzählt Gilman (Americ. Journ. of the med. April 1854. — Gaz. med. 1855, N. 11).

Die *erfolgreiche Operation* einer 12 Jahre alten, 21 Pfund schweren, eine umfangreiche Knochenmasse enthaltenden **Eierstockgeschwulst**

verrichtete Bradford (Americ. Journal of the med. sc. April 1854. — Gaz. med. de Paris 1855 N. 11).

Den *Sectionsbefund* eines Falles von **Tubenschwangerschaft** veröffentlicht Ssobol'schtschinoff (Med. Ztg. Russlands 1854 N. 51. — Busch's Monatschrift April 1855). Nach Eröffnung der Bauchhöhle sah man einen frei in der rechten Seite liegenden reifen Fötus, mit dem Kopfe nach abwärts, dem Steisse nach oben, theilweise von der Leber bedeckt, die gebeugten Extremitäten umlagert von Darm und Netz. Der Fötus wog 6 Pfd., die Länge betrug 16″, und alle Theile des Körpers waren gut entwickelt. Die Ptacenta bot ein sehr lockeres Gewebe von schwarzbrauner Farbe dar, wog 6 Unzen, und hatte 6″ im Längen- und 6‴ im Dickendurchmesser. Die centralaufsitzende, 11″ lange dünne Nabelschnur zeigte sich leicht zerreissbar, und theilweise macerirt. Fetzen von Eihäuten erkannte man nur an der Peripherie des Mutterkuchens oder schwimmend im Fruchtwasser, welches in die Bauchhöhle ergossen, zwischen 4—5 Pfd. betrug. Die Erscheinungen an der Gebärmutter hatten den Typus, wie bei normaler Schwangerschaft. Der Körper derselben war von vorn nach hinten abgeplattet, zeigte nirgends Spuren mechanischer Verletzungen, war 7″ lang, 5½″ breit, und hatte 5‴ dicke Wandungen. — Die Aussenfläche war glatt, kirschbraun mit dunkleren Flecken, die Innenfläche von einer gefässreichen, mit Blut getränkten Substanz überzogen, leicht abschabbar; — der Mutterhals geschwollen gegen 5‴ lang, der Muttermund rund, und für den Zeigefinger geöffnet. Die linke Tuba Fallopii war normal, die rechte bis auf ein Rudiment zerstört. Dieses bestand aus einem vom Uterus aus mit der Sonde erreichbaren kurzen Canal, der sich nach aussen als ein warzenförmiger, den Uterus überragender Körper von violetter Farbe und gefässreichem Gewebe ausbreitete, nach unten hautartig verlängerte, und mit dem breiten Muttermund eng verbunden war. Das linke Ovarium war normal, das rechte geröthet, vergrössert, ohne Spur von Graf'schen Follikeln. Die Vasa spermatica int. seinerseits waren stark entwickelt, während die linksseitigen klein und blutärmer erschienen. Bauchfell und Darmschlingen waren bedeutend dunkelroth gefärbt. Die betreffende Frau war 27 Jahre alt, hatte in 10 Jahren 3mal geboren, das erstemal ein ausgetragenes todtes Kind, zum zweitenmal schwache Zwillinge, dann eine Frühgeburt. Diese vierte Schwangerschaft endete am rechtzeitigen Ende mit dem Tode, obgleich dieselbe durchaus ohne Störung verlaufen war (?).

Bei **veralteten Dammrissen** hat Schuh (Wien. Wochschrft. 1855, N. 20, 21) in 10 Fällen durch ein eigenes Verfahren einen vollkommen günstigen Erfolg erzielt. Es besteht 1. in der Bildung einer dreieckigen Wundfläche auf jeder Seite des Mittelfleisches, dessen oberer Winkel dem höchsten Punkte der Spalte an der Scheidewand zwischen Scheide und Mastdarm entspricht, während die beiden anderen Winkeln in gleicher Höhe vor- und rückwärts liegen, jedenfalls aber tiefer stehen als früher die Haut des noch unzerrissenen Mittelfleisches gestanden ist. 2. In der Vereinigung der auf einander geklappten congruirenden Wundflächen mittelst einer Zapfennaht, mit Zugabe einer oberflächlichen Knopfnaht. Die Lage der Patientin ist so wie beim Blasenschnitt. Solche, welche

nicht narkotisirt werden, können auch eine Seitenlage mit angezogenen Schenkeln und gebogenen Knien beobachten, zwischen welchen ein dicker Polster gelegt wird. Bei unruhigen Kranken, falls sie nicht narkotisirt werden, soll man die Wundflächen nach einer Tags zuvor mit Höllenstein gemachten Zeichnung umschreiben, weil sie sonst leicht unsymmetrisch ausfallen. Die Schnittführung beginnt am obersten Punkte der Spalte in der Scheidewand zwischen Vagina und Mastdarm, d. i. an jener Stelle, wo die oberen Winkel der zwei dreieckigen Wundflächen zusammenstossen sollen. Geht die Trennung hoch hinauf, so wird die Auffrischung am bequemsten mit einem Spitzbistouri bewerkstelligt, welches 2—3''' vom überhäuteten Rande an der erhabensten Stelle durchgestossen, und rechts und links nach aussen und abwärts durch die mittelst der linken Hand des Operateurs bogenförmig gespannten Theile geführt wird. Geht die Trennung nicht hoch, so ist das Scalpell vorzuziehen, womit man 2 parallele Bogenlinien führt, und dann die zwischenliegende Brücke 2''' dick abträgt. Bisher hat man also einen Wundstreifen gemacht, der die zwei später zu bildenden dreieckigen seitlichen Wundflächen wie der Bogen eines Gewölbes verbindet. Vom hintern Rande dieses Wundstreifens führt man das Messer durch die wohl gespannte Haut einer Seite dicht an der Schleimhaut gerade nach abwärts, so dass das Ende des Schnittes 4—6''' unter dem Niveau des Afters zu stehen kommt. Würde bei der perpendiculären Richtung des Schnittes noch eine narbige Partie hinterwärts liegen, oder handelt es sich durch die Operation auch einem Vorfall des Mastdarms entgegenzuwirken, so führe man den Schnitt zugleich etwas nach rückwärts, damit im erstern Falle die zurückgezogenen Muskelfasern des Schliessmuskels sicher blosgelegt werden, und im zweiten Falle der künftige Damm gewiss weit genug nach rückwärts gehe. Hierauf ziehe man mit dem Messer vom vordern Rande des erwähnten Wundstreifens angefangen, die vordere Linie des Dreiecks, welche jedesmal eine sehr starke Richtung nach vorn haben soll, so dass der künftige Damm sich um ein Bedeutendes weiter nach vorn erstrecke, als im Normalzustande, und die Schamspalte verkleinert wird. Diese Linie zieht somit über die innere narbige Fläche der verlängerten Schamlippe, und über diese hinaus auf die Vordergegend der Hinterbacke. Endlich verbindet man die Enden der beiden Schnitte durch eine dritte Linie, welche horizontal lauft, und etwas tiefer als das Niveau des normalen Dammes zu liegen kömmt. Sie bestimmt die Länge des neuen Dammes, welche gleich nach der Operation um ein Namhaftes das normale Mass übertreffen muss. Das bisher Beschriebene geschieht ebenso auf der andern Seite. — Im *zweiten Acte* der Operation wird die von den Schnittlinien umschriebene, nach oben

narbige, in der untern Gegend aber ganz gesunde Haut beiderseits abgetragen. In der Gegend des Afterschliessers sei die zu entfernende Schichte etwas dicker, so dass die Muskelfasern enblösst erscheinen. Wenn man die Ausdehnung der gebildeten Wundflächen betrachtet, und sie durch Gegeneinanderdrücken der Hinterbacken versuchshalber in Berührung bringt, so scheint es, als wären die Flächen viel zu gross, und als würde man einen grossen Theil der Hinterbacken zusammenwachsen machen. Doch muss es aus dem Grunde geschehen, weil durch den Vernarbungsprocess das Mittelfleisch nach Ablauf mehrerer Wochen sich um vieles nach oben zieht, und unglaublich stark verkürzt. Der *dritte Act* unterliegt manchen Modificationen. Geht der Dammriss nicht weit aufwärts, berühren sich daher die Wunddreiecke mit ihren oberen Winkeln unmittelbar, oder durch einen kurzen Wundstreifen, so schreitet man sogleich zur Anlegung der Zapfennaht. Ist aber die Scheidewand hoch hinauf gespalten, und der einen Spitzbogen darstellende Wundstreifen lang, so muss die Scheidewand früher durch 2—3 Knopfnähte vereinigt, bis zu dem Punkte, wo die Dreiecke beginnen, geheftet werden. Dieses vollführt man entweder mit gewöhnlichen Heftnadeln, lässt die Fadenenden nach Schürzung der Knoten an der Vaginalseite lang heraushängen, und bezeichnet sich zur Vermeidung jeder Verwickelung derselben die zusammengehörenden Fäden, oder man unterlässt die Knopfnaht und bringt die Wundränder, nachdem die Fäden durchgezogen sind, mittelst den Schlingenschnüren in Berührung. Durch das letztere Verfahren wird das spätere Lösen der Naht erleichtert. — S. hält auch Horner's Vorschlag. den *Schliessmuskel des Mastdarmes gegen das Steissbein zu trennen*, damit die Naht bei dem ersten Stuhlgange nicht leide, für höchst zweckmässig, besonders wenn die Kranken an Durchfällen leiden. Es hat jedoch zu unterbleiben, wenn es sich auch um Zurückhaltung eines vorgefallenen Mastdarms handelt. — Viel Aufmerksamkeit erfordert die *Nachbehandlung*. Die Patientin muss abwechselweise auf der einen oder andern Seite liegen, bei mässiger Beugung im Knie und der Hüfte. Gut ist es, jede Verunreinigung der Wunde durch tägliches Katheterisiren und mehrmaliges Einspritzen von lauwarmem Wasser in die Wunde zu verhüten. Nothwendig ist es, vor 8 Tagen keine Stuhlentleerung erfolgen zu lassen. Die äussere Knopfnaht kann am 3.—5. Tage gelöst werden; die hintere Hälfte nehme man um 1—2 Tage später weg als die vordere. Waren Nähte in der Scheidewand zwischen Mastdarm und Vagina nothwendig, so gehe man bei ihrer Entfernung höchst schonend zu Werke.

Mammalabscesse jeder Art räth Chassaignac (Gaz. med. 1855, N. 3, 4) zu öffnen, sobald sich Fluctuation zeigt, den Herd mit Hilfe von einem Schröpfkopf auszusaugen, mit lauwarmem Wasser auszuwa-

schen, und durch Compression zu vereinigen, wo dann die Heilung per primam intentionem erreicht wird. Er führt eine Reihe von Fällen der verschiedenartigsten Abscesse an, deren glücklicher Erfolg seine Methode bestätigt. Vorsicht beim Verbande, und genaue Erforschung, ob sich nach 24 Stunden nicht von Neuem Eiter angesammelt habe, wird erfordert. Wo die Brüste von einer diffusen Phlegmone befallen sind, ist die unmittelbare Vereinigung nicht zu erreichen. *Prof. Streng.*

Physiologie und Pathologie der äusseren Bedeckungen.

Zur *Verhütung der nach* **Variola** *im Gesichte zurückbleibenden Narben* haben Bretonneau und Velpeau (Gaz. des hôp. 1855. N. 29) schon im Jahre 1817 die Pusteln am zweiten Tage mit zugespitztem Höllenstein geätzt und hierdurch deren weitere Entwickelung und Narbenbildung verhütet; später wurde Empl. de Vigo, Diachylon, Mercursalbe, Collodium und andere Mittel, welche darauf hinzielen, den Einfluss der Luft zu hemmen, zu gleichem Zwecke angewendet. — Bennet (Gaz. méd. 8), welcher diese Versuche fortsetzte, hat früher bei zahlreichen Variolakranken ebenfalls Mercursalbe mit beigemengter Stärke auf das Gesicht mit dem Erfolge gestrichen, dass selbst bei confluirenden Blattern nicht allein jede Spur der Krankheit verhütet, sondern auch Schmerz, Anschwellung, Eiterung, Fieber, Schlaflosigkeit und überhaupt die Heftigkeit der Erscheinungen gemildert wurde. Später versuchte er eine Salbe von Zinkcarbonat mit Olivenöl, welche in Form einer festen Kruste am Gesichte haftet und denselben Erfolg erreicht, ohne die Gefahr eines Mercurial-Speichelflusses, welcher bei dem früheren Verfahren mitunter erfolgte.

Ekthyma *an den eigenen Vorderarmen* sah Godefroy, Prof. der Geburtshilfe zu Rennes (Gaz. méd. 1855. N. 11), *in Folge einer vorgenommenen Wendung* entstehen, welche letztere er wegen vorhandener Schulterlage bei einer Frau vom Lande vorgenommen hatte. Die Entbindung war schon seit 5 Tagen im Zuge und der Foetus bereits in vorgeschrittener Fäulniss begriffen, wie die Ablösung der Epidermis, das subcutane Emphysem und ein übelriechender Ausfluss aus den Genitalien kund gaben. Ungeachtet die Operation ohne Schwierigkeit gelang und Verf. sich hierauf vollkommen gewaschen hatte, bekam er schon in der nächstfolgenden Nacht Jucken am rechten Vorderarme und am nächstfolgenden Tage drei linsengrosse, harte und sehr empfindliche Anschwellungen, woraus sich noch an demselben Tage Pusteln entwickelten. In der folgenden Nacht waren die Schmerzen so heftig, dass Verf. die Pusteln mit Höllenstein zu kauterisiren beschloss, worauf Erleichterung und Schlaf erfolgten. Auch an der Rückenfläche der linken Hand zeigte sich

eine ähnliche Pustel. Die nachfolgenden kleinen schwärzlichen Krusten hafteten ziemlich lange und hinterliessen Narben wie nach Vaccine. — Schon früher wurde von Cazeaux ein ähnlicher Fall mitgetheilt.

In einem „*Beitrage zur Aetiologie der* **Elephantiasis Arabum**" beweist Prof. Rigler in Constantinopel (Zeitschrft. d. Wien. Aerzte 1855. 1), dass die erwähnte Benennung der Krankheit nur die Sanction der Zeit für sich habe, indem die monströse Vergrösserung einer Extremität, der Schamlippen, des Hodensacks, der Klitoris, der Vorhaut, des Hodensacks, des Afters, der Unterlippe, Schläfe, des Ohrläppchens, der Bauch- und Brustdecken ihrer Natur nach von ganz verschiedenen pathologischen Zuständen abhängen könne. Der anatomische Charakter der Elephantiasis Arabum ist Hypertrophie der Haut und des Zellstoffes in einer die normale Form der erwähnten Theile störenden Weise. Die mikroskopische Untersuchung des pathologischen Gewebes weiset die stufenweise Entwickelung der amorphen Masse bis zur Exsudatfaser nach, Fett ist nur wenig zugegen. Verf. berücksichtigt insbesondere die Elephantiasis der Extremitäten, worüber er mehrere Beobachtungen zu machen Gelegenheit hatte. Ungeachtet er mehrere Ursachen der Krankheit gelten lässt, so scheidet er doch selbst vor allem jene Anschwellungen aus, welche in Folge spontaner Blutgerinnung in der V. iliaca oder cruralis im Laufe des chronischen Alcoholismus, der Tuberculose, nach schweren Pneumonien, bedeutendem Eiterverluste, plastischen Ergüssen in serösen Höhlen, bei Darmgeschwüren, und bei Anämischen entstehen; eben so hydropische und scorbutische Anschwellungen, ferner jene, welche in Form von Phlebitis und Fettsucht erfolgen. In Folge von Varicositäten schwellen häufig die Unterschenkel theilweise hypertrophisch an, wozu in Folge der Störung des Blutlaufes Ekzem, Prurigo, chronische Fussgeschwüre und Anschwellung der Leistendrüsen sich gesellen. Der in Folge von Varicositäten sich bildende hypertrophische Zustand am Unterschenkel unterscheidet sich vom Elephantenfusse, indem bei diesem das Leiden nicht von den Venen ausgeht, auch der Oberschenkel vergrössert ist, kein Oedem, kein Fussgeschwür, wohl aber häufig partielle Ichthyosis und Blasenbildung beobachtet werden. Eine Veranlassung zu Varicositäten gibt im Orient das Sitzen mit gekreuzten Füssen, welches bei dem trägen Leben und der habituellen Stuhlverstopfung auf den Rückfluss des Blutes hemmend wirkt. — Als einen Volksgebrauch, welcher nach verjährter Einwirkung Hypertrophie der Weichtheile nach sich zieht, bezeichnet Verf. die Gewohnheit der Türken, sich bei den verschiedensten Leiden Fontanelle an die äussere Seite der Wade zu setzen. Wesentlich wird die Function der Saugadern modificirt und Hypertrophie des Zellstoffs secundär veranlasst, wenn die Achsel-, Schenkel- oder Leistendrüsenhaufen durch einen Pestbubo oder durch einen entzündlichen Pro-

cess aus anderen Ursachen verödet, oder durch Operation entfernt wurden; es erfolgt Erweiterung und Zerreissung derselben, ihr Inhalt ergiesst sich in den Zellstoff der Extremität und bedingt secundär entzündliche Erscheinungen, welche sich als Erysipel und Phlegmone charakterisiren. Bei fortdauernder mechanischer Ursache wiederholen sich die Zufälle und die Extremität nimmt langsam an Umfang zu: allmälig wird auch die Circulation unterbrochen, es bilden sich Coagula in den Venen mit consecutiver Eiterbildung und pyämischen Zuständen, woran nicht selten die an E. Arabum Leidenden sterben. Der angeführten Entstehungsweise zufolge kann die unter dem Namen E. Arabum bekannte Krankheit sporadisch in jedem Orte der Welt vorkommen. Verf. sah 4 Fälle endemischer Elephantiasis an der unteren Extremität; bei 2 derselben waren die oberflächlichen Drüsenhaufen in der Leistengegend stark geschwollen, hart anzufühlen, wenig beweglich, beim Drucke unschmerzhaft und die Kranken versicherten, diese Erscheinung vom Beginne des Leidens beobachtet zu haben. Verf hält für wahrscheinlich, dass unter gewissen klimatischen Verhältnissen heisser Gegenden eine Verkühlung allein hinreiche, das erwähnte Kranksein zu bedingen. Einen dem Elephantenfusse ähnlichen Zustand bildet die sogenannte Phlegmasia alba dolens in solchen Fällen, wo dieselbe primär von Seite der Lymphdrüsen des Beckens eingeleitet wird; auch diese hat oft ein Erythem zur Folge, nur ist ihr Verlauf zum Gegensatz der Elephantiasis meist ein subacuter, kann jedoch auch bei mehrmonatlicher Verzögerung eine Hypertrophie des Zellstoffes verursachen. Die Capillargefässe scheinen bei der Entstehung der Elephantiasis ebenfalls betheiligt zu sein, schon deshalb, weil ein Kranksein der Saugadern ohne Störung der Capillaren und umgekehrt nicht denkbar ist; doch scheint der erste Anstoss von den Lymphdrüsen auszugehen.

Ueber **Elephantiasis** *an den* **Geschlechtstheilen** theilt Alex. Reyer, Prof. d. Chirurgie in Kairo (Wochbltt. d. Wien. Aerzte 1855 N. 10—12) seine in Egypten gesammelten Erfahrungen mit. Ungleich häufiger kommt dieselbe am Hodensacke, als an den Schamlippen zur Beobachtung; die meisten Fälle stammten aus dem Delta. Im Verlaufe von 5 Jahren hat R. auf seiner Klinik 4 Hodensack- und 1 Schamlippen-Elephantiasis behandelt. Ueber die Gelegenheitsursachen weiss er keine Aufschlüsse zu geben. Am Hodensacke beginnt die Krankheit zuerst an dessen Grunde, welcher bei gesunder Haut angeschwollen erscheint, ähnlich einem derben Oedeme. Mit dem Wachsthum der Geschwulst tritt bedeutende Härte, zuerst an den unteren Partien des Hodensackes auf und erstreckt sich allmälig nach oben. Die Drüsen und Knollen sind an der vorderen, keinem Drucke ausgesetzten Fläche am stärksten entwickelt, die Hautfarbe etwas dunkler, Empfindung und Wärme etwas

vermindert. Das Glied verschwindet allmälig, durch scheinbares Zurückziehen in die Geschwulst, welche mitunter bis zu den Knöcheln herabhängt. Manchmal sind die unteren Extremitäten ebenfalls an der Krankheit betheiligt. Das Wesen derselben ist eine primäre Hypertrophie des Unterhautzellgewebes, mit nachfolgender Hypertrophirung der faserigen Grundlage der Haut; die Papillen sind viel umfangreicher, an einzelnen Stellen um das Zehnfache vergrössert. Die Hoden liegen meist in der Nähe des durch Zurückziehen des Gliedes sich bildenden Harnschlauches, öfter höher, manchmal auch tiefer, und sind meist normal, selten geschwunden. Das Gewicht der Geschwülste geht von wenigen Pfunden bis über hundert, Clot operirte eine Geschwulst, welche 110 Pfund wog; die schwerste von R. entfernte Geschwulst wog etwa 55 Pfd. — Die Heilung der Krankheit kann nur durch blutige Entfernung der erkrankten Gewebe erzielt werden. Nur bei frischen Fällen vermögen erhöhte Lage, örtliche Blutentziehungen, kalte Douche und methodischer Druck eine vorübergehende Wirkung zu erzielen. R. lobt die gute Wirkung der Operation, welche nach einiger Uebung rasch und sicher zum Ziele führt. Er gibt die Geschichte dieser Operation seit Larrey und Delpech und schildert die zweckmässigste Art ihrer Ausführung. Zur Verdeutlichung derselben, so wie der vorausgeschickten Beschreibung der Krankheit, sind mehrere Holzschnitte eingeschaltet.

Den **Favus** behandelt Bennet (Gaz. des hôp. 1855 N. 46) einfach dadurch, dass er nach dem, durch Kataplasmen erzielten Abfallen der Krusten und Abrasiren der Kopfhaut die kranke Hautfläche mit *Leberthran* einreibt. Erwiesen ist, dass so lange die Einreibungen fortgesetzt werden, die Krankheit nicht wiederkehrt. In der Mehrzahl der Fälle, besonders bei kleinen gut genährten Kindern, soll die bleibende Genesung binnen sechs Wochen erreicht werden. *Dr. Kraft.*

Physiologie und Pathologie der Bewegungsorgane.

Alle bisher bekannten Operationsweisen zur *Entfernung* **fremder Körper** *aus den Gelenken*, besonders dem **Kniegelenke**, sind nach Jobert de Lamballe (Gaz. des Hôp. 1854 N. 71) entweder unzulänglich oder zu gefährlich, dagegen lassen sich diese Körper durch ein nach verschiedenen Richtungen hin wirkendes Bistouri verkleinern und zerstören. Dieses Verfahren, von J. *le broiement* genannt, kann angewendet werden bei gestielten und ungestielten, freien oder fixirten fremden Körpern. Man bedient sich dazu eines langen Bistouris mit schmaler und starker Klinge, das man 3—4″ tief in das Gelenk auf den fremden Körper einstösst und diesen sofort nach verschiedenen Richtungen zerstückelt,

falls er ungestielt ist. Harte, knorplig-knöcherne und fibröse Körper müssen erst durch einen Einschnitt aus dem Gelenke unter die Weichtheile gebracht, daselbst erst später mit einem besondern Instrument, *Trident* genannt, fixirt und nach einem neuen Einstich in die Bedeckungen zerstossen werden. Das Instrument zur Befestigung wird bohrend auf den fremden Körper gebracht. Die nachfolgende Geschwulst wird durch Synovia, Blut und Serum bedingt. Die Aufsaugung des zerstossenen fremden Körpers, sei er fibrös, knorplig oder knochenhart, folgt unvermeidlich (?) in 2—8 Monaten. Die Operation soll ohne alle Zufälle vorübergeben.

Den Werth der **Exarticulation des Oberarms**, sammt einer Uebersicht des Mortalitätsverhältnisses, theilt Textor jun. (Centrlztg. 1854 N. 88) mit. Er erzählt zuerst die Krankengeschichte eines höchst interessanten günstig abgelaufenen Falles, wo wegen einer schweren Verletzung mit nachfolgendem Brande und hektischem Fieber bei einem Manne die Exarticulation gemacht werden musste. Er tadelt mit Recht die in dieser Hinsicht gemachten Zusammenstellungen Malgaigne's wegen des kurzen Beobachtungszeitraumes von blos 4 Jahren. Bei weitem massgebender sind P.'s Angaben, die einen Zeitraum von 38 Jahren umfassen. Es wurde vom J. 1816 bis 1854 im Würzburger Juliushospitale 7mal die Operation ausgeführt und zwar 5mal wegen Verletzungen, 2mal wegen organischen Krankheiten. In Betreff des Geschlechtes finden sich unter diesen 7 nur 2 Weiber von 19 und 25 Jahren, wovon bei der einen wegen Markschwamms, bei der andern wegen Fract. compl. die Operation mit günstigem Erfolge unternommen wurde. Nur in einem Falle wurde die Operation unmittelbar nach der Verletzung gemacht, nämlich bei einem 20jährigen kräftigen Müllerburschen wegen Zerschmetterung des rechten Oberarmes, wo gleichzeitig der gebrochene linke Vorderarm nach mehrfach misslungenen Versuchen der Erhaltung im oberen Drittel abgesetzt werden musste. Der Mann wurde vollkommen geheilt. In einem 2. Falle wurde die Exarticulation bei einem 19 Jahre alten Müller am andern Tage vorgenommen. Derselbe war in das Mühlrad und den dadurch getriebenen Riemen gekommen und hatte eine beträchtliche Zersplitterung des rechten Oberarmes und vielfache Zerreissungen der Weichtheile erlitten. Es folgte Brand des Lappens, Pyämie und am 30. Tage unterlag der Operirte. Die Leichenöffnung zeigte Phlebitis der Vena axillaris, thoracica und mehrerer benachbarter Venen, eitrige Ergüsse in beide Brustfellsäcke und zahlreiche lobuläre Eiterheerde in den Lungen. — Dieser Fall gehört noch zur unmittelbaren Exarticulation. — In 3 andern Fällen wurde die Absetzung nicht unmittelbar in den ersten 48 Stunden, sondern erst später vorgenommen. Doch nähert sich der eine Fall noch den Stegreifoperationen, wo bei einem 21jähri-

gen Fabriksarbeiter die Resection der beiden gesplitterten Bruchenden des linken Oberarmes etliche Stunden nach dem Unfalle vorgenommen und nach 4 Tagen die Exarticulation des Oberarmes wegen eingetretenen Brandes nothwendig wurde. Der Operirte starb am 11. Tage an Pyämie. — In einem anderen ausführlich beschriebenen Falle und bei einer Dienstmagd, welche sich im verrückten Zustande aus dem Fenster gestürzt hatte, wurde die Exarticulation erst mehrere Wochen (und zwar beim erstern 4, und bei der letztern 9 Wochen) nach der Verletzung ausgeführt, so dass diese beiden Fälle den Uebergang zu denen der pathologischen Classe bilden. Der letztere ist in Kürze folgender: Die geisteskranke M. E. hatte sich am 9. November zum Fenster hinausgestürzt und ausser mehreren anderen Verletzungen einen mit 2 Wunden complicirten Bruch des linken Ellenbogengelenkes erlitten. Nachfolgende Entzündung und Vereiterung des Gelenkes erforderten mehrere Einschnitte. Vom 30. Nov. bis 5. Dec. Schüttelfröste, deshalb wurde die Resection des Ellenbogengelenkes gemacht. Anfangs schien die Wunde zu heilen, allein es entwickelte sich unter heftigem Fieber Knochenbrand des ganzen Oberarmbeines, so dass am 23. Jänner 1850 der linke Oberarm exarticulirt werden musste. In diesen beiden letzten Fällen wurde vollkommene Heilung erzielt. — In zwei Fällen wurde die Ablösung des Armes im Schultergelenk wegen organischer Krankheit gemacht und zwar 1817 wegen einer sogenannten Knochen-Speckgeschwulst bei einem 29jährigen Sattler und 1839 wegen Markschwamms bei einem 19-jährigen Bauernmädchen: bei beiden erfolgte gleichfalls Heilung. — Schon diese geringe Anzahl von Fällen zeigt ein günstigeres Mortalitätsverhältniss als Malgaigne's Zusammenstellung.

Die **Luxationen des Oberschenkels** *nach hinten* unterwirft Malgaigne (Rev. méd. chir. 1854 Sept. Oct.) einer besonderen Prüfung. Bei Hippokrates findet man 2 Arten von Schenkelluxation nach hinten angeführt; bei der einen, welche er nach aussen nennt, soll die Extremität verkürzt sein, während die zweite sich besonders durch Flexion des Gliedes und erschwerte Streckung kund gibt. Im Alterthum galt diese Ansicht allgemein, im Mittelalter wurde sie mehr oder weniger umgeändert. Paré im 16. Jahrhundert fasste sie wieder auf, jedoch ging die eigentliche Luxation nach hinten von Hippokrates allmälig in die Luxation nach aussen über. J. L. Petit hielt die Bezeichnung für beirrend und stellte eine Luxation nach oben und aussen, und nach unten und aussen auf, zog aber das Vorkommen der letztern in Zweifel. Duverney behielt die Bezeichungen von Petit bei und legte ihr einen geringeren Grad von Rotation als charakteristiches Kennzeichen bei. Bertrandi substituirte der Luxation nach aussen die Luxation nach hinten. A. Cooper vermehrte die Verwirrung, indem er die Luxation nach oben und nach hinten und oben einführte. Duverney im 18. Jahrhunderte dachte dadurch Einfachheit und Klarheit in die Sache zu bringen, dass

er lehrte, der Schenkelkopf stehe bei der Luxation nach unten auf der Tuberositas ischii, bei der Luxation nach oben auf dem äussern obern Rande der Gelenkspfanne oder im mittlern convexen Theile des os. ileum. A. Cooper negirte eine Luxation auf den Sitzbeinhöcker und nahm nur eine Luxation auf den Rücken der Darmbeinschaufel und eine Luxation in die Incisura ischiadica an. Der Werth der verschiedenen Benennungen leuchtet erst ein, wenn man in Erwägung zieht, dass Duverney nur einmal eine Untersuchung einer veralteten Luxation auf das Darmbein vorgekommen ist, wobei der Schenkelkopf ankylosirt war, dass ferner A. Cooper von einer Luxatio ischiadica ein einziges Präparat sah. Im Leben haben Wisemann und B. Bell des Hippokrates Luxation nach hinten nie beobachtet, und A. Cooper, der mehrere Fälle der von ihm aufgestellten Luxationsformen behandelt haben will, gibt eine zu ungenügende Beschreibung der Symptome, als dass man einen Werth darauf legen könnte. — Ein anderer weit zurückreichender strittiger Punkt besteht in Bezug auf die *incompleten Schenkelluxationen*, deren Vorkommen Hippokrates geradezu abspricht, Petit ohne Zustimmung der nachfolgenden Chirurgen vertheidigt. Erst M. nahm 1835 die incompleten Schenkelluxationen als sehr häufig vorkommend an, und stützte später seine Behauptung auf Leichenexperimente, so dass er zu dem Schlusse kam, jede Schenkelluxation wäre primär eine incomplete, und die durch das anatomische Messer nachgewiesenen seien consecutiv complet geworden. Diese letztere Folgerung hat M. aufgegeben, er hat sich die Ueberzeugung verschafft, dass der Luxations Mechanismus nicht immer derselbe sei und dass wirklich im Leben primäre Luxationen vorkommen, wie man dieselben am Cadaver zu Stande zu bringen vermag. Nélaton hat die beiden in Rede stehenden Luxationen unter einem als Luxationes ileo ischiadicae vereinigt, und M. ist der Ansicht, dass nach der Incisio ischiadica hin 2 von einander ganz verschiedene Luxationen entstehen können; die eine nach oben auf das Darmbein selbst, die zweite nach unten auf das Sitzbein, wovon er die erstere als L. iliaca, die letztere als L. ischiadica bezeichnet zum Unterschiede von der Luxat. nach unten (L. subcondyloidea und subperinaealis).

I. Luxationes iliacae. Alle bisher beschriebenen Verrenkungen nach aussen und nach hinten, sowie wie die beiden von Cooper aufgestellten Verrenkungsformen gehören hieher. Sie können incomplet oder complet sein. — Was den Mechanismus betrifft, so werden diese Verrenkungen durch eine äussere Gewalt zu Stande gebracht, die den Schenkel zuzieht und nach innen rollt. Zuweilen mag die forcirte Einwärtsdrehung allein ausreichen; so kam z. B. in einem Falle von A. Cooper die Luxation durch ein über das Becken gegangenes Wagenrad zu Stande;

Mercier beobachtete sie bei einer alten Frau, die um das Gleichgewicht zu erhalten, den Fuss stark nach einwärts rotirt hatte; und M. reducirte eine derartige incomplete Luxation bei einer 27jährigen Frau, die dadurch entstanden war, dass der Fuss beim Gehen auf einer Aepfelschale ausgeglitten war und sich mit Gewalt nach einwärts gedreht hatte. Oefter combinirt sich mit der Adduction und Rotation nach einwärts überdies eine Flexion des Schenkels; dies beobachtete M. bei einem Arbeiter, welchem, während er in einer Grube gebeugt stand, und den linken Fuss hinter den rechten gestellt hatte, ein Felsenstück auf den Rücken gefallen war. Die Position, in welcher sich das Glied im Momente der Einwirkung der schädlichen Gewalt befindet, hat auf die Art der Dislocation einen besonderen Einfluss; war das Glied gestreckt oder nur wenig gebeugt, so weicht der Gelenkskopf durch einen Riss der Kapsel nach hinten gerade nach hinten aus, und die Luxation ist gewöhnlich incomplet; war dagegen die Extremität stark gebeugt, so zerreisst der Gelenkskopf die Kapsel nach unten und tritt auch erst nach unten aus, bevor er sich noch dreht. *Symptome* sind folgende: Einwärtsrollung der Extremität im höhern und geringern Grade der Adduction, leichte Beugung und Verkürzung. Die Inquinalfalte ist an der Stelle des ausgewichenen Gelenkskopfes, den man nach hinten fühlt, verzogen, die Gefässfalte steht höher, ebenso der grosse Trochanter. Die ganze Hüfte ist breiter und nach aussen vorspringend, die Bewegungen im Hüftgelenke sind aufgehoben. — Je nachdem die Luxation complet oder incomplet ist, ändern sich die Symptome. Die Einwärtsrollung ist vorzüglich durch die Spannung des unverletzt gebliebenen Kapselrestes bedingt und wird um so bedeutender sein, je weiter sich der Kopf von der Pfanne entfernt hat. Die Angabe von A. Cooper, dass bei der Luxation auf den Rücken des Darmbeines die Spitze der grossen Zehe dem Tarsus des gesunden Fusses, bei der Luxation in die Incisura ischiadica dem Gelenke zwischen Metatarsus und den Phalangen entspreche, bestätiget M. Allerdings gibt es gewisse Grade von Einwärtsrollung, ja sie kann so weit gehen, dass die Zehenspitze den Knöchel berührt; diese Grade der Rollung können auch auf einen gewissen Punkt den Stand des Gelenkskopfes anzeigen. Der Grad der Drehung charakterisirt jedoch nicht die Art der Luxation, wie Cooper annahm (auf das Darmbein oder in die Incisura ischiadica), sondern blos den Grad der Luxation selbst, d. h. die Rotation nach innen wird stärker bei completer und geringer bei incompleter sein. M. hat das Verdienst dieses wichtige Moment durch Leichenexperimente bewahrheitet zu haben, und erklärt die Stellung der grossen Zehe als ein wichtiges Symptom zur Unterscheidung der incompleten und completen Verrenkung; nur ist dabei wichtig, um jede Täuschung zu verhüten, den Kranken auf den Rücken zu legen und die vorderen oberen Darmbein-

stachel in eine Ebene zu bringen, denn ist das Becken gegen die gesunde Seite geneigt, so wird die Rotation nach innen vermehrt. Sind schon früher Tractionen vorgenommen worden, so erscheint die Einwärtsrollung geringer, was offenbar von der Verlängerung des Kapselrestes abhängt. Bei veralteten Luxationen mag dasselbe geschehen, wenn der Patient das Glied eine längere Zeit gebraucht hat. Die Adduction ist in der Weise, dass das Knie die Kniescheibe der andern Seite berührt; zuweilen liegt das Knie selbst auf der Patella der andern Seite, was von der Beugung des Schenkels abhängt. Zuziehung und Beugung üben keinen besondern Einfluss auf die Dislocation. Von Wichtigkeit ist die Verkürzung des Gliedes, die scheinbar oder wirklich bestehen kann und, je nachdem die Luxation eine complete oder incomplete ist, variirt. A. Cooper gab sie für die Luxation in die Incisura ischiadica auf $^1/_2$—1'', für die Luxation auf das Darmbein auf $1^1/_2$—$2^1/_2$'' an, was eben den Beweis liefert, dass Cooper scheinbare und wirkliche Verkürzung nicht unterscheiden konnte. Uebrigens wiederspricht er sich selbst, da er bei 5 Luxationen in die Incisura ischiadica nur einmal eine Verkürzung von $^3/_4$'', in 3 Fällen kaum eine merkliche beobachtet haben will. M. hat durch Versuche an Leichen bei incompleter Luxation nur eine Verkürzung von 6 Mm., in einem Falle beim Lebenden gar keine auffinden können; bei der completen Luxation variirt die wirkliche Verkürzung nach Versuchen zwischen 2—4 Ctm., in einem lebenden Falle war sie $^1/_2$''. Die Vertiefung, welche in der Inguinalfalte durch die Ausweichung des Gelenkskopfes zu Stande kommt, ist immer sowohl sichtbar als fühlbar, obwohl sie durch die Spannung der Kapsel und des M. ileo-psoas undeutlicher wird. Der höhere Stand der Gefässfalte steht im Verhältniss zum Aufsteigen des Schenkels; nur muss man dabei die Inclination des Beckens berücksichtigen. Bei incompleter Luxation steht die Falte weniger tief, und reicht weiter nach aussen, bei completer ist sie tiefer und nach aussen verstrichen. — Das Vorspringen des Trochanters ist schwer zu constatiren, weil er mit der Einwärtsdrehung zugleich gedreht wird Nach Boyer soll der Trochanter stark vorspringen, nach Cooper wenig oder sogar eingesunken sein. Bei mageren Individuen springt der Trochanter ohnehin mehr vor; bei incompleter Luxation ragt er übrigens mehr vor als bei completer. — Der Gelenkskopf wird bei mageren Individuen ohne Schwierigkeit nach hinten gefühlt, zuweilen ist man im Stande selbst den Schenkelhals zu unterscheiden, wenn die Geschwulst ihn nicht maskirt. Nach Cooper's Angabe soll der Schenkelkopf bei der Luxatio ischiadica weniger deutlich gefühlt werden, und man soll nach ihm zur bessern Erkenntniss das Knie abwechselnd nach innen rotiren. Besser ist es, nach Desprez's Verfahren, den Schenkel stark gegen das Becken zu beugen, wodurch der Kopf einen Bogen beschrei-

bend weiter nach abwärts tritt. Uebrigens haben die Autoren wenig Rücksicht auf die Stellung des Gelenkskopfes genommen. Um zu ermitteln, wie weit dieser nach hinten ausgewichen ist, nehmen Einige eine rechtwinkliche Beugung des Oberschenkels vor, in der Meinung, aus dem Längenunterschiede das Hinterwärtsrücken beurtheilen zu können. Nach Nélaton soll man folgendermassen verfahren: Eine Linie von der Spina sup. ant. zu der Tuberositas ischii gezogen, halbirt die Gelenkspfanne. Bei der rechtwinklichen Beugung des Oberschenkels mit leichter Adduction fällt die Spitze des Trochanters in diese Linie; zieht man nun ein Band von der Spina zur Tuberositas, lässt den Schenkel in leichter Adduction beugen, so wird die Spitze des Trochanters gerade soviel wie der Gelenkskopf diesen Bandstreifen überragen. Diese Bestimmung ist jedoch unverlässlich, weil die Stellung des Trochanters zum Gelenkskopf nach der Neigung des Schenkelhalses verschieden ist, und die Adduction mit der Flexion den Trochanter um 1 Ctm. zurückschieben kann. Nach M. kann man die wirkliche Stellung nur constatiren, wenn man das Glied in der Lage lässt, in die es durch die Luxation gebracht wurde. — *Um den Grad des Aufwärtsrückens des Gelenkskopfes auf das Darmbein zu ermitteln*, zieht M. in der Rückenlage eine Linie vom vordern obern Darmbeinstachel, die nahe an der Spitze der Incisura ischiadica nach hinten bei Erwachsenen 3—4 Ctm. über der Gelenkspfanne endet; über diese Linie steigt der Gelenkskopf beinahe nie hinaus, selbst bei der completen Luxation berührt er sie nur selten. Durch diese Messung lässt sich nach Nélaton erkennen, wie weit sich der Gelenkskopf von der Mitte der Pfanne entfernt hat; dazu nimmt man noch die Entfernung des Gelenkskopfes vom vordern obern Darmbeinstachel, vom Darmbeinkamm und von der Hinterbackenkerbe. — Die grössere Breite der Hüfte ist nicht allein durch den ausgewichenen Gelenkskopf, sondern auch durch die Muskeln bedingt, besonders durch den Tensor fasciae latae, welcher vom Trochanter nach aussen gedrängt wird. Bei der completen Luxation ist die Hüfte breiter als bei der incompleten. Diese Breite, von Hippokrates als ein Höcker nach aussen bezeichnet, lässt sich messen, wenn man von der Spina ant. sup. zum äussern Schenkelknorren ein Band führt, und die Vorragung der Hüfte nach aussen von diesem bestimmt. Bei einem Experimente am Cadaver betrug die Vorragung bei der incompleten Luxation $4\frac{1}{2}$, bei der completen 7 Ctm., bei der Autopsie einer completen Luxation erreichte die Breite sogar 9 Ctm., während sie auf der gesunden Seite 4 Ctm. nicht überschreitet. Zuweilen erscheint auch der obere Theil des Schenkels breiter, was offenbar von der Erschlaffung der Muskeln abhängt, die sich am Becken inseriren und nur für die complete Luxation charakteristisch ist, falls sie nicht durch die Anschwellung der

Weichtheile bedingt wird. — Die activen Bewegungen sind bei frischen Luxationen aufgehoben, passive können ausgeführt, der Schenkel mehr adducirt, nach innen gerollt und insbesondere mehr gebeugt werden. Geschwulst und Schmerz kommen dabei immer vor.

Was die *Folgen der uneingerichtet gebliebenen Luxation* betrifft, so sagt Hippokrates, dass die Patienten nach und nach gehen, ja selbst ohne Stütze, jedoch nur auf der Fussspitze, welche immer nach einwärts gewendet ist; die Patienten seien nicht im Stande ihre Schuhe anzuziehen, wegen der Unmöglichkeit einer Beugung im Hüftgelenke. Kommt die Luxation im kindlichen Alter vor, so lernen die Kranken endlich selbst mit der Ferse auftreten. Moreau eswähnt einer 68jährigen Frau, die in der Jugend sich den rechten Oberschenkel verrenkt hatte; die Extremität war um 3 Querfinger kürzer, und doch ging die Frau ganz gut mit einem Stocke; der Fuss war nach innen gewendet, der Gelenkskopf bewegte sich in der neuen Pfanne auf und ab. M. sah einen 17jährigen Mann nach 7 Monaten seit der Verrenkung, zwar hinkend, aber ohne Stock gehen. — Im höheren Alter stört eine uneingerichtet gebliebene Verrenkung die Function bei weitem mehr. Von einem 62jährigen Greise, der 9 Jahre vorher sich eine Schenkelluxation zugezogen hatte, erzählt Cooper, dass er durch ein Jahr lang nicht im Stande war, sich auf den verrenkten Fuss zu stützen, und nur mühsam mit zwei Stöcken gehen lernte. Die Fussspitze war nach einwärts gedreht, die Fusssohle wurde durch eine 3″ dicke Unterlage unterstützt, der Schenkel konnte weder gestreckt noch gebeugt werden. M. ist der Ansicht, dass die Last des Körpers beim Gehen den luxirten Oberschenkel weiter nach oben treibt, und dass die incomplete Luxation allmälig zur completen werde, complete Luxation aber dem Gelenkskopfe eine weitere Entfernung von der Pfanne gestatte. Constant steigt das Becken auf der leidenden Seite in die Höhe, während die consecutive Aufwärtsschiebung des Schenkels seltener und im beschränkten Grade vorkommt; bei Kindern bleibt der luxirte Schenkel in der Entwickelung zurück, bei Erwachsenen wird die Musculatur atrophisch.

Die *pathologische Anatomie der incompleten Verrenkung ist* leider noch sehr unvollständig. M. konnte nur ein einziges Beispiel von einer noch dazu ungenauen Autopsie bei Wallace auffinden. — Das Becken der leidenden Seite war nach aufwärts gerückt, und täuschte eine Verkürzung von fast 4″ vor, der mässig nach innen gedrehte Fuss konnte mehr nach einwärts gerollt und zur verticalen Stellung zurückgedreht werden, die Extension war gut gestattet, die Flexion beschränkt, die Abduction ganz aufgehoben. Die Mm. gemell. und quadrat. femor. zeigten Spuren von Zerreissung, der M. pyramidalis war mit der neuen Kapsel verwachsen. Der Gelenkskopf befand sich unmittelbar unter dem untern

Rande der Sehne des Glutaeus med. in einer neuen knöchernen Gelenkshöhle, die $^1/_2$'' auf dem Darmbeine vorragend erschien. Diese neue Gelenkshöhle war in den oberen 2 Dritttheilen aus Knochenmasse gebildet, im untern umgaben sie knorpliche Vorragungen, welche sich aus dem obern Theile der Gelenkspfanne nach oben und aussen erstreckten. Reicher an Material ist die *pathologische Anatomie der completen Verrenkung*. M. selbst hat in seinem Atlas eine Luxation verzeichnet, wo Lisfranc vergebliche Repositionsversuche angestellt, und in Folge deren am 11. Tage der Tod durch Vereiterung des Gelenkes erfolgte. — Die Untersuchung ergab Folgendes: Der Gelenkskopf stand nach hinten und oben 15 Mm. vom Rande der Gelenkspfanne, 8 Ctm. nach aussen von der Incis. ischiad., und berührte kaum die Linie vom vordern obern Darmbeinstachel zur Incis. ischiadica gezogen, entfernt; er war nur vom Glutaeus maximus bedeckt, lag zum Theil auf den Knochen, zum Theil auf dem M. pyriformis und dem untern Rand des Glutaeus medius, der M. obturat. intern. und der Gemellus inf. liefen vor dem Schenkelhals, der Gemell. super. und Obtur. extern. waren in der Mitte zerrissen, der Quadratus femoris an seiner Insention vom Schenkel abgerissen; die Gelenkskapsel war gerade nach unten weit eingerissen, welcher Riss sich bis zum Schenkelhalse erstreckte. Die veranlassende Ursache war eine forcirte Flexion des Schenkels, der Gelenkskopf war zuerst nach unten ausgewichen und dann erst nach hinten. — M. führt überdies noch die Sectionsresultate von 5 Fällen an, die im Wesentlichen mit diesem übereinstimmen. — Zur Constatirung des Umstandes, *wie weit der Gelenkskopf* selbst bei ganz veralteten Luxationen *nach aufwärts rücken könne*, untersuchte M. 11 Knochenpräparate von traumatischen Luxationen aus dem Museum Dupuytren. Bei 5 Präparaten berührte die neugebildete Gelenkshöhle die vom vordern obern Darmbeinstachel zum obern Theil der Incisura ischiadica gezogene Linie, bei 2 wurde diese Linie um $^1/_2$, bei 2 um 1 Ctm., in 1 Falle um $1^1/_2$ und 1mal um 2 Ctm. überschritten. Die Verrenkung auf den Rücken des Darmbeins ist also eine reine Hypothese. M. erwähnt noch ausdrücklich, dass bei den 11 Präparaten die neue Gelenkshöhle sich nach abwärts blos zu der Stelle erstreckte, wo Darm- und Sitzbein sich begegnen, so dass der Grad der Ausweichung des Gelenkskopfes bei einer completen Luxat. iliaca nach oben und unten, dadurch gegeben ist. Was die *Diagnose* betrifft, so ist eine Verkennung oder Verwechslung nicht leicht möglich, sobald man die Symptome gehörig auffasst; eine Schwierigkeit könnte nur die Unterscheidung zwischen completer und incompleter Luxation bieten. M. hat diesen Unterschied erst angeregt und es dürfte daher von der Zukunft eine vollständige Erledigung zu erwarten sein. Nach M. ist bei der incompleten Luxation die Einwärtsrollung geringer, die grosse Zehe berührt die Metatarso-Phalanxverbindung des gesunden Fusses; die Verkürzung der Extremität ist gering oder fehlt ganz; die obere Partie des Schenkels hat an Umfang

nicht zugenommen. Bei der completen Verrenkung ist die Zehe gegen den gesunden Knöchel gerichtet, die Verkürzung immer vorhanden, und beträgt wenigstens 14 Mm., die Vorragung der Hüfte nach aussen ist bedeutend, der Umfang der obern Partie des Schenkels beträchtlich vermehrt. Dabei ist es immer nothwendig den Gelenkskopf selbst aufzusuchen und dessen Stand nach den oben angegebenen Messungen zu constatiren. Täuschungen könnten veranlasst werden durch vorherige Reductionsversuche, welche das Rotationsverhältniss verändern. Veraltete Verrenkungen machen eine Unterscheidung oft kaum möglich. Die Prognose ist bei frischen Luxationen günstig, die Reduction mit Ausnahme weniger Fälle immer gelungen. Geringer ist die Schwierigkeit bei incompleten als bei completen. A Cooper sagt zwar, dass seine Luxationes ischiadicae sehr schwer einzurichten seien, obwohl ihm die Reduction in 5 Fällen zweimal noch nach 10—14 Tagen gelang. Er räth bei veralteten Luxationen noch nach 8 Wochen die Reposition zu versuchen. Macfarlane hat eine Luxatio iliaca noch nach 64, und Dupuytren nach 77 Tagen eingerichtet. M. führt einen Fall von gelungener Reduction nach $^1/_2$ und zweinen eiten nach einem Jahre an. Lefèvre erzählt ebenfalls eine nach Jahresfrist gelungene Einrichtung, und endlich kennt man Cornisch's Beispiel, wo sich die 2 Jahre alte Verrenkung von selbst durch einen Fall einrichtete. M. nimmt nur bei incompleten Verrenkungen die Möglichkeit einer Einrichtung nach 6 Monaten an.

II. Luxationes ischiadicae. Hippokrates bezeichnet als Luxation nach hinten jene Abweichung des Gelenkskopfes, bei welcher das Glied gebeugt und nicht gestreckt werden kann, der Schenkelkopf zur Seite des Steisses hervorsteigt und der Fuss in normaler Stellung bleibt. Die Luxation soll nach ihm selten vorkommen und wurde wirklich lange Zeit ganz in Abrede gestellt. Fine veröffentlichte im Jahre 1813 und St. André etwas später einen Fall von der in Frage stehenden Luxation, M. hat 28 Beispiele gesammelt. Diese sind übrigens durch Sectionen genauer wie irgend eine Schenkelluxation erläutert worden und ihr Vorkommen nicht so selten als Hippokrates sich vorstellte, da sie nur zu häufig den ersten Grad der Luxat. iliaca bildet. Sie ist entweder complet oder incomplet. Die veranlassenden Ursachen sind Verschüttung, Herabfallen von einer bedeutenden Höhe, Auffallen schwerer Lasten auf den Rücken; ja selbst gewaltsame Schenkelbewegung allein vermag den Schenkelkopf zuerst nach unten dann nach hinten zu treiben, während zuweilen Adduction mit Einwärtsrollung und Flexion den Gelenkskopf primär nach hinten auf das Sitzbein getrieben hat. Die Muskelzerreissungen, welche dabei vorkommen, sind verschieden nach der entweder primären oder secundären Verrenkung nach hinten. Die Lux. ischiadica kann sich durch

Aufwärtssteigen in die Luxat. iliaca und letztere durch Beugung des Schenkels in die erstere verwandeln. Syme und Deraubaix haben eine derartige Umwandlung beobachtet. Zu den gewöhnlichen Symptomen gehören Beugung des Schenkels mit Zuziehung und geringer Einwärtsrollung, Verkürzung, welche durch die Beugung mehr hervortritt, Lagerung des Gelenkskopfes über der Tuberositas ischii, Einziehung in der Gegend der Leistenfalte. Die Flexion variirt. — So beobachtete sie Adams bis zum rechten Winkel; der Schenkel liess sich bis zum Unterleib hinaufbeugen, jedoch nicht über den rechten Winkel hinaus strecken. Wormald fand die Flexion sogar spitzwinklig, während sie in andern Fällen gering war und nicht über einen Winkel von 135° vermehrt werden konnte. Die Adduction, obwohl bedeutend, erscheint auf den ersten Blick nicht so auffallend, weil der Kranke auf der gesunden Seite liegt, den gesunden Schenkel beugt und abducirt; sobald man aber den gesunden Schenkel streckt, wird der Kranke über den gesunden adducirt. — Die Einwärtsrollung sah Scott in der Art, dass die Zehe nach der Fussbeuge des gesunden Fusses gerichtet war. M. sah die Zehe nach dem Metatarso-Phalanxgelenk gewendet. Der Grad der Einwärtsrollung könnte vielleicht einen Anhaltspunkt zur Unterscheidung der completen und incompleten Verrenkung geben. Dabei ist jederzeit die Lagerung des Kranken zu berücksichtigen und, um Irrthümer zu vermeiden, muss derselbe in die Rückenlage gebracht werden. In Bezug auf die Verkürzung variiren die Angaben der Autoren am meisten. Scott und Warren fanden 3″, Maisonneuve 3—4″, während Robert nur 6—7‴ gefunden hat. Jedenfalls ist eine Verkürzung von 3—4″ Täuschung und durch die Adduction und Flexion bedingt Der Schenkelkopf wird gewöhnlich nach hinten etwas über den Sitzbeinhöcker gefühlt, wo er zuweilen stark hervortritt; in einem Falle M.'s war er unmittelbar unter der Haut. Liegt der Gelenkskopf dicht über dem Sitzbeinhöcker, so ist er am untern Rande des Glutäus maximus zu erkennen, liegt er höher, so wird er maskirt. Der Gelenkskopf kann dicht hinter der Tuberositas ischii bis zur Verbindung des Darmbeines mit dem Sitzbein ausgerenkt werden. — Die Vertiefung unterhalb der Leistenfurchen ist zuweilen deutlich markirt, zuweilen wenig ausgesprochen und schwindet bei stärkerer Beugung ganz. — Der Trochanter ist nach aussen gewichen, seine Spitze dadurch nach dem Grade der Beugung und Zuziehung der Extremität mehr oder weniger von dem Darmbeinkamme entfernt. — Anschwellung des Oberschenkels, Schmerzen nach dem Verlaufe des Nerv ischiadic. sind nicht constant beobachtet worden. — Um die complete Luxation von der incompleten zu unterscheiden, ist die Stellung des Gelenkskopfes, und die Volumszunahme des Oberschenkels in der Höhe des Perineums wichtig. So war in einem Falle der Schenkelkopf 2½

Ctm. nach hinten gewichen, der Schenkelumfang in der Höhe des Perineums um 3 Ctm. vermehrt nnd M. hielt sich berechtigt eine complete Luxatio ischiadica anzunehmen. — Bleibt eine solche Luxation uneingerichtet, so steigt der Gelenkskopf zuweilen auf das Darmbein, Fine beobachtete diese Veränderung in 48 Stunden. Veraltet die Luxat. in der primären Stellung, so tritt eine beträchtliche Störung der Function ein. Hippokrates sagt: Lernen die Verunglückten wieder gehen, so beugen sie den Körper vor, setzen den gesunden Fuss voran und drücken bei jedem Schritte mit der Hand auf die kranke Hüfte, gehen sie mit Krücken, so schwebt der kranke Fuss in der Luft. Von der Luxat. ischiadica hat M. 10 Sectionsresultate verzeichnet gefunden, 2 wurden ihm noch von Bidard mitgetheilt: drei Mal war die Luxat. incomplet. Im Leben wurde diese Luxat. mehrmals als Luxat. iliaca angenommen. — Die Untersuchungen dieser Präparate ergaben jederzeit Riss der Kapsel und zwar in der Regel nach unten und hinten, Zerreissung des M. quadratus, so dass der Gelenkskopf durch den Schlitz durchgetreten war und sich unterhalb des Musculus obturat. intern. im Ninveau der Spina ischiadica befand, welcher Muskel die Incisura ischiadica minor einnimmt und gleichfalls eine Wand bildet, die das Weiteraufsteigen des Gelenkskopfes verhindert; zerreisst auch dieser Muskel, so übernehmen die Gemelli die Function des Zurückhaltens. Sind diese Muskeln nicht zerissen, so sind sie wenigstens gespannt, Billard nimmt sogar eine Spannung des Ileo-psoas an. — Der Umstand, dass bei den vielen Sectionsfällen dieser Luxation nur ein Beispiel von veralteter Verrenkung aufgefunden wurde, lässt eine Transformation einer länger bestehenden Luxat. ischiadica in die Luxat. iliaca annehmen. Bei der Diagnose kann keine Verwechslung vorkommen, wenn sich der Schenkel in starker Flexion befindet, nur darf man bei Extensionsversuchen die Einbiegung der Lendengegend für keine wahre Extension annehmen. Die Prognose ist bezüglich der Reduction bei der incompleten Verrenkung günstig; die Einrichtung erfolgt ohne Anstand ziemlich leicht. Bei der completen bieten bisweilen die Muskel und die zerrissene Kapsel bedeutende Hindernisse. Ist der M. quadratus und obtur. intern. zerrissen und sind auch die Gemelli getrennt, so ist kein Hinderniss für den Rücktritt des Gelenkskopfes; sind diese Muskel aber blos auseinandergedrängt, so kann die Lücke nach Art eines Knopfloches den Schenkelhals umfassen und dadurch den Gelenkskopf zurückhalten. Ebenso kann die Kapsel, wenn sie nach unten oder nach unten und vorn eingerissen ist, wodurch sich die hintere Partie bei der Reduction interponirt, die Einrichtung hindern. — Die Reductionsmethoden der Verrenkung nach hinten gibt M. nicht an, weil er blos die wissenschaftliche Erörterung dieser Luxationsform beabsichtigte.

Die Ursachen und Behandlung der **Rückgratsverkrümmung** bespricht Kierulf (Centrlztg. 1854 N. 74). Die winkelförmige Verkrümmung (Gibbositas) hat besondere Ursachen. Selten ist nur eine solche Verkrümmung vorhanden, es entsteht gewöhnlich oberhalb oder unterhalb der primären Verkrümmung eine Abweichung in entgegengesetzter Richtung, eine secundäre Curvatur, welche vorzüglich durch das Bestreben des Individuums, den Körper beim Gehen gerade zu halten, hervorgebracht wird. Bei sehr ausgebildeten Fällen, besonders bei seitlichen Curvaturen kommt eine Rotation der Wirbel um ihre Längenachse vor, so dass der Wirbelkörper sich nach der convexen und der Dornfortsatz nach der concaven Seite wendet. Diejenigen Wirbel, welche die Deformität bilden, nehmen bei alten Verkrümmungen eine veränderte Form an. Die Verkrümmung mit der Convexität nach vorn (Lordosis) ist am seltensten, kommt nur bei älteren Personen vor und hat constant ihren Sitz in der Lendengegend. Gibbositas bildet sich gewöhnlich frühzeitig zwischen dem 4. und 7. Lebensjahre aus und wird im 15. seltener; die Rückwärtskrümmung (Kyphosis) und besonders die Seitenkrümmung (Skoliosis) entstehen zwischen dem 12. und 16. Jahre, häufiger bei Mädchen als bei Knaben. Die Symptome sind mannigfach; bei vorhandener Caries hört zuweilen der Krankheitsprocess auf und die Deformität bleibt als Merkmal der Krankheit zurück. Paralyse des Körpers und Störung der Functionen finden sich selten, ebenso kommt Caries der Wirbel selten vor. Die Lordosis ist ein activer Krankheitszustand in den Wirbeln, die Muskelactionen scheinen den grössten Antheil an der Erzeugung zu haben. K. nimmt folgende Ursachen an: 1. *Determinirende.* Vidal hat auf die mangelhafte Knochenentwickelung bei der Entstehung der Curvaturen ein grosses Gewicht gelegt, St. Hilaire dagegen behauptet, dass die Muskelretractionen durch eine gestörte Innervation die Krankheit begünstigen. Dass Luxationen der Wirbel Curvaturen hervorbringen können, wie Harrison behauptet, stellt K. ganz in Abrede. Bei der Paralyse der einen Körperhälfte, welche nach Apoplexie oder organischen Krankheiten im Gehirn und Rückenmarke entsteht, werden die Muskeln der andern Seite den ganzen Körper nach dieser hinziehen, und eine Curvatur an der entgegengesetzten Seite bewerkstelligen. Wenn Paralyse bei Kindern vorkommt, und dieselbe ausser den Muskeln der Extremitäten noch andere des Körpers ergreift, oder diese geschwächt werden, kann Schiefheit darnach erfolgen. Chronischer Hydrocephalus erzeugt gewöhnlich keine permanente Curvatur. Eine angeborne Retraction des M. sternocleidomastoideus bewirkt eine Beugung der Halswirbel nach vorn, und zwar der der Krankheit entgegengesetzten Seite hin, hervor. Nach pleuritischen Exsudaten kann Schiefheit entstehen. 2. *Prädisponirende Ursachen.* Mery behauptet, dass die unfreiwillige Contrac-

tion der Muskel die alleinige, K. dagegen, dass Schwäche im Muskel- und Knochensysteme die wichtigste, wenn nicht alleinige Ursache der Rückgratsverkrümmung sei. Die gewöhnlichen Rückgratsverkrümmungen, welche bei Kindern und jungen Leuten vorkommen, haben gewöhnlich einen tiefern Grund. Die Schwäche ist durch Scrofulosis, Tuberculosis oder Rhachitis bedingt. Zuweilen kann sie auch angeboren sein oder von schwächenden Potenzen herrühren. Delpech hat ganz geleugnet, dass eine angeborne Schwäche die einzige Ursache aller Deformitäten des Rückgraths und der Extremitäten sei, und dass tonische Mittel dieselbe heben oder verringern können. Das Wort Schwäche muss aber im weitesten Sinne genommen werden; es gehört hieher nicht nur die Nervenschwäche in Folge von Masturbation u. s. w., die Muskelschwäche nach übertriebenem Stillsitzen u. s. f., sondern auch die Schwäche in der Circulation und Reproduction, wie bei Scrofulosis und Rhachitis, also im Allgemeinen Schwäche, wodurch Congestionen in der Knochensubstanz, Caries und heterologe Absetzungen in derselben begünstigt werden. In Folge von Rhachitis entsteht oft Verkrümmung, jedoch nicht so häufig, als man gewöhnlich glaubt; es können zwar Verkrümmungen, welche im frühen Alter vorkommen, die Folge von Rhachitis sein, die meisten Skoliosen bei Mädchen vor der Pubertät haben aber einen andern Grund. Nach Rhachitis findet man stets Kyphosis mit Skoliosis verbunden, niemals diese allein. Dass nach Guérin's Meinung Muskelcontractionen hier eine Ursache der Krümmungen seien, verneint K., da einmal die Musculatur sehr schwach ist, und dann die Knochen während der Regeneration von selbst gerade werden, ungeachtet die Flexoren wohl stärker sind als die Extensoren. Auch stimmt er nicht der Meinung Guérin's bei, dass die Rhachitis von der Scrofulosis ganz verschieden sei, sondern hält beide für verwandte Zustände. Auffallend erscheint ihm Rokitansky's Behauptung, dass Rückgratskrümmungen die Tuberculose ausschliessen, und behauptet, dass diese Ausschliessungslehre mancher Berichtigungen bedürfe, und oft sich gar nicht bestätige. Unter den Tuberkelablagerungen im Knochensysteme, und besonders in den Wirbeln, bringen nach K. die eingebalgten am häufigsten Verkrümmungen, und zwar immer winkelförmige hervor, während die tuberculöse Infiltration bogenförmige erzeugt. Die Tuberkelablagerung hat am häufigsten ihren Sitz in den Körpern der Wirbel, es entstehen dann Curvaturen nach hinten, seltener in den Apophysen, wovon Seitenkrümmungen als Folgekrankheit zurückbleiben. Die reine Caries, welche gewöhnlich durch Scrofulosis entsteht, unterscheidet sich nach K. dadurch, dass sie die Knochen besonders von der Oberfläche her angreift, während Tuberkel sich in der spongiösen Knochensubstanz entwickeln. Auch die von einer andern Entzündung bedingte Caries soll sich stets auf der Ober-

fläche entwickeln. Eine andere Ursache der Verkrümmungen liegt in einem allgemeinen Schwächezustand des ganzen Körpers. Gewöhnlich bemerkt man bei erethisch-scrofulösen, schlaffen, jungen Mädchen eine schiefe Haltung, wenn der Schulbesuch anstrengend ist und inculpirt das viele Stillsitzen in gezwungener Stellung; dieses ist aber nach K. nicht hinreichend, um eine bleibende Deformität zu erzeugen, sondern es muss hierbei der Mangel an Festigkeit in allen Theilen und daher auch in den Wirbeln, den Zwischenknorpeln und Bändern derselben, besonders in Anschlag gebracht werden. Bei solchen Individuen hat Delpech auch das Engorgement der Zwischenknorpel beobachtet und bei bedeutenden Verkrümmungen für die wichtigste Ursache der veränderten Form der Knorpel gehalten, während Vidal dasselbe mehr als Folge der Deformität betrachtet. Als Grund des Mangels an Festigkeit der Wirbelsäule, welche man doch nicht bei allen lymphatischen, scrofulösen jungen Mädchen vorfindet, glaubt K. irgend eine schwächende Potenz vielleicht in Verbindung mit einer besondern Anlage aufstellen zu müssen; — als solche werden Entwickelungskrankheiten, Hautausschläge, schnelles Wachsthum, rasche Geschlechtsentwickelung, übertriebene Geistesanstrengung angeführt und ausführlich auseinandergesetzt. Muskelschwäche spielt nach K. eine Hauptrolle in der Entwickelung der Rückgratsverkrümmungen, die verkrümmten Stellen sind Folge dieser Schwäche und nicht Ursache der Krankheit, wie man häufig annimmt. Unter den Gelegenheitsursachen steht der Druck des Körpergewichtes oben an. Es kann da, wo die Consistenz der Wirbel und der Zwischenknorpel unverändert ist, der Körper wegen Muskelschwäche nach vorn gebogen wird, die Absorption an den vordern Theilen am stärksten sein, und dadurch die Form verändert werden. K. ist der Meinung, dass der Druck des Körpergewichtes bei jenen, welche zur Krankheit incliniren, dieselbe allein hervorbringen könne, ohne dass hiezu weiter heftig wirkende Ursachen, als Stoss, Fall u. s. w. nöthig wären. Dabei habe man jedoch die fehlerhaften Körperstellungen für die Entwickelung von Rückgrats- und besonders Seitenkrümmungen in hohem Grade übertrieben. — K. erörtert nun die Ursachen der einzelnen Arten der Verkrümmungen, die verschiedenen Entstehungsweisen genauer und geht zur Beleuchtung der Kurmethoden über. Bezüglich der Anwendung von Schnürleibchen und anderen Maschinen, welche den Kopf, Hals und die Schultern zurückhalten sollen, erinnert er, dass dieselben keineswegs den Druck von den oberen Theilen auf die Wirbel aufheben, sondern blos verringern, dass sie die ohnehin schwachen Muskel noch mehr schwächen, dadurch die bucklige Stellung eher vermehren und nebstbei durch ihren Druck noch anderweitig nachtheilig wirken. Der einzige Nutzen, den sie bringen, ist der, dass die Kranken damit herumgehen und verschiedene Leibesübungen vollführen kön-

nen. K. glaubt indessen, dass, wenn die aufrechte Stellung zuträglich ist, es viel zweckmässiger ist, die Kranken anzuhalten, sich durch blosse Spannung der Muskel, so lange es die Kräfte erlauben, gerade zu halten. In den Fällen, wo die Muskel hierzu zu schwach sind, wird es nöthig eine Unterstützung zu geben, welche aber immer so eingerichtet sein muss, dass die Muskel in ihrer Thätigkeit nicht gehemmt werden. Die Unterstützung mit gegen das Becken befestigten Armen ist die beste. — Die horizontale Lage oder das Liegen überhaupt ist in den Fällen von activer Rückgratsverkrümmung ein unerlässliches Mittel. Unter den verschiedenen Streckbetten sind die elastischen die zweckmässigsten. Die ununterbrochene horizontale Lage ist durchaus zu verwerfen, insbesondere wenn dabei die Uebung der Muskel vernachlässigt wird. Die active Gymnastik und active Extension, von Delpech zuerst in Anwendung gezogen, ist ein vorzügliches Heilmittel, nur hüte man sich vor Uebertreibung. Alle Arten von activer Gymnastik und activer Extension befördern die Entwickelung der Muskel, der Arme und anderer Körpertheile, die Contraction aber, durch welche Verkrümmungen erzeugt werden, wird selten behoben. In allen Fällen, wo die Verkrümmung durch Muskelcontractur bedingt ist, soll man nach K. die subcutane Durchschneidung der contrahirten Muskel vornehmen; erschlaffende Mittel leisten viel zu wenig. Die Selbstrichtungsmethode hält K. für die allerzweckmässigste. Er macht zu diesem Behufe die Verkrümmten auf die Richtung und Haltung im normalen Zustande aufmerksam, lehrt sie diese in Gedanken immer vor den Augen zu haben, lässt sie bei den Uebungen gewisse fixe Linien und Punkte nach dem Längen- oder Querdurchmesser des Körpers sich vorstellen, so dass sie beständig mit diesem Bilde beschäftigt, sich mit aller Anstrengung ihrer Muskel bemühen ihren Körper gerade zu halten. Diese Haltung des ganzen willkürlichen Muskelsystems wird bei Uebungen, die im langsamen Marschiren bestehen, genau eingehalten. Gegenangezeigt ist diese Methode bei Entzündung oder fixem Schmerze, bei Zerstörung der Wirbel. K. hat sie nie angewendet. Anzuempfehlen ist sie bei festen Wirbelcurvaturen, besonders wenn sie länger gedauert haben.

Dr. Güntner.

Augenheilkunde.

Genauere Bestimmungen der *Formveränderungen des Auges bei der* **Accomodation** erhielt Helmholtz (Arch. f. Ophth. II) mittelst eines besondern Apparates (Ophthalmometer). Es gelang ihm, hiemit am lebenden Auge Grössenverhältnisse zu bestimmen, deren Messung bisher nur an todten Augen ausgeführt wurde und noch vielen Zweifeln Raum gab.

Er fand, dass bei *der Accomodation für die Nähe* 1. die Pupille sich verengert. 2. Der Pupillenrand der Iris bewegt sich nach vorn. 3. Die peripherischen Theile der Iris treten zurück. 4. Die vordere Linsenfläche wölbt sich stärker und ihr Scheitel bewegt sich nach vorn. 5. Die hintere Linsenfläche wird ebenfalls ein wenig gewölbter und verändert ihren Platz nicht merklich. Die Linse wird also in ihrer Mitte dicker. — Uebereinstimmend mit Donders glaubt er die Iris in Verbindung mit dem Brücke'schen Tensor chorioideae als das Hauptorgan der Accomodation betrachten zu müssen; auch scheint ihm diese Annahme allen Erscheinungen genügend zu entsprechen, wenn der Ciliarmuskel nicht blos den Ansatz der Iris nach hinten, sondern auch die hinteren Enden der Ciliarfortsätze nach vorn bewegt, also in der That nach Brücke's ursprünglicher Bezeichnung als Spannmuskel der Aderhaut wirkt. Dadurch würden sich auch die Beobachtungen pathologischer Fälle erklären, wo bei stärkster Mydriasis oder Irideremie das Accommodationsvermögen nicht ganz fehlte.

Ueber die **Druckverhältnisse im Auge** entnehmen wir einer grösseren, die *sichtbaren Erscheinungen des Blutumlaufes im Auge* besprechenden Abhandlung von Donders (Arch. f. Ophth. I. 2) Nachstehendes: Der Druck, unter dem der Glaskörper (und somit auch die ganze Oberfläche der Netzhaut) steht, hängt ab von dem Blutdrucke in den Arterien. Hört mit dem Tode die Blutcirculation auf, dann fällt auch der Druck weg, unter dem sich der Glaskörper befand, und es bleibt sogar etwas Blut in den Gefässen der Netzhaut und der Chorioidea zurück, welches sicherlich ausgepresst werden müsste, wenn die Häute des Auges in einer gewissen Spannung blieben. Diese sind denn auch so wenig ausdehnbar, dass man leicht einsieht, wie schon eine geringe Vermehrung des Inhaltes (Blut in den Gefässen) zu einem beträchtlichen Drucke Anlass gibt, während eine geringe Verminderung denselben völlig aufhebt. — Der Druck, welchen der Glaskörper beim Lebenden erleidet, ist geringer als der seitliche Druck in den Arterien. Die Wände dieser Gefässe tragen vermöge ihrer Elasticität einen Theil des seitlichen Druckes und pflanzen somit nur den, der noch übrig bleibt, auf den Glaskörper fort. Je stärker die Arterien ausgedehnt sind, desto grösser ist der Unterschied zwischen dem Seitendrucke an der innern Fläche der Arterienwandung und dem Drucke, unter welchem der Glaskörper steht. Sind daher die Arterien sehr eng, so ist der Unterschied zwischen dem Drucke auf die Aussen- und dem auf die Innenfläche sehr gering, sind sie aber stark erweitert, dann ist er sehr beträchtlich. — Eine Erscheinung nöthigte D. zu der Annahme, dass ganz bestimmt ein ansehnlicher Theil des Druckes auf dem Glaskörper ruht. Nach vorausgegangenem künstlichen Drucke auf den Augapfel sieht man nämlich eine beträcht-

liche Ausdehnung der Venen zu Stande kommen. D. fand dieselbe auch an den Arterien, in welchen der Seitendruck dann auch nicht grösser als gewöhnlich, nur der Widerstand auf der Aussenfläche ist geringer geworden. Es ergibt sich hieraus, dass die Arterien bei dem normalen seitlichen Blutdrucke viel weiter sein würden, wenn sie sich völlig frei ausdehnen könnten, und dass daher bei ihrem gewöhnlichen Lumen ein guter Theil des seitlichen Druckes nicht von den Gefässwänden selbst getragen, sondern auf den Glaskörper etc. fortgepflanzt wird. — Was den Blutdruck in den Venen betrifft, der bekanntlich geringer ist als in den Arterien, so muss er mindestens gleich sein dem Drucke, unter welchem der Glaskörper steht. Gilt dies schon für die grössten Venenstämme, welche auf oder an der Papilla n. optici liegen, so muss in den kleineren Venen, die ja dem Capillargefässsystem näher liegen, der seitliche Blutdruck den des Glaskörpers noch weit mehr übersteigen. Ausserdem bieten die elastischen Wände der Venen, bei ihrer normalen Ausdehnung, schon einigen Widerstand dar, und um so viel, als dieser beträgt, muss der Blutdruck in allen Venen grösser sein als der, unter dem der Glaskörper selbst steht. Wird der Abfluss des Blutes aus der Vene gehindert, dann kommt das Blut in der Vene selbst bis zur Stelle des Hindernisses unter einem höheren Druck zu stehen, wobei eine langsamere Blutbewegung, wegen der Vermehrung der Summe der Widerstände auf der ganzen Bahn eintritt. Werden alle ausführenden Gefässe vollständig abgeschlossen, dann wird der Blutdruck in ihnen gleich dem in der zuführenden Arterie. — Das Verhältniss zwischen dem seitlichen Drucke in den Gefässen und dem Drucke des Glaskörpers wird bestimmt durch das endosmotische Gleichgewicht zwischen dem Blute und der dasselbe umgebenden Flüssigkeit. Das Gleichgewicht besteht hier zwischen einer Flüssigkeit mit geringerem endosmotischen Aequivalent (Glaskörper, Ernährungsflüssigkeit der Netzhaut), die unter geringerem Drucke steht, und einer Flüssigkeit mit höherem endosmotischen Aequivalent (Blut), die unter höherem Drucke steht. Die Zusammensetzung des Glaskörpers, die wohl nicht ohne Einfluss bleibt auf die Ernährungsflüssigkeit der Netzhaut, und der Concentrationsgrad des Blutes bestimmen also das Verhältniss der Druckhöhen. Darnach ist zu erwarten, dass bei zunehmender Dichtigkeit des Glaskörpers auch der Druck erhöht werde, unter dem er selbst steht und zugleich Verengerung der Blutgefässe erfolge und umgekehrt bei abnehmender Dichtigkeit. Auf gleiche Weise muss durch eine künstliche (von aussen her angebrachte) Veränderung im Drucke des Glaskörpers das endosmotische Gleichgewicht gestört werden und hierin findet D. den Schlüssel zu einigen der Circulationserscheinungen, die er in Folgendem näher beschreibt und wovon er eine genügende Erklärung zu geben sucht, rücksichtlich deren letztern wir nur auf das Ori

ginale hinweisen können: 1. Der *Venenpuls* findet sich unter normalen Verhältnissen in allen Augen, obgleich sehr verschieden dem Grade und der Ausdehnung nach. Am stärksten sieht man ihn an der am meisten abgeflachten, scheinbar spitz zulaufenden Vene. 2. Bei kurzen drückenden Stössen mit dem Finger auf die äussere Seite des Augapfels sieht man die Venen auf der Papilla nerv. opt. sich jedesmal verengern und beim Aufhören des Druckes sich wieder erweitern. 3. Wenn die pulsirende Bewegung in den Venen gering ist, wird sie bei weitem stärker, sobald man einen sanften *anhaltenden* Druck mit dem Finger auf den Augapfel ausübt. Dabei sind die Venen, zumal auf der Papille, augenscheinlich platter, als sonst und erreichen auch während der Diastole des Herzens nicht ihre gewöhnliche Ausdehnung. 4. Bei *stetig zunehmendem Drucke* des Fingers auf die Aussenfläche des Augapfels sieht man die Gefässe sich mehr und mehr verengern. Bald kommt nun auch, ohne dass der Druck im mindesten unangenehm ist, der Arterienpuls zum Vorschein. Bei der Diastole des Herzens werden dann die Arterien blutleer und bei jeder Systole des Herzens sieht man das Blut mit grosser Schnelligkeit wieder eindringen. Bei diesem Grade des Druckes nimmt die Blutleere etwa $^1/_3$, die Füllung $^2/_3$ des ganzen Rhythmus ein. Die Venen sind dann ganz besonders in und auf der Papille sehr arm an Blut und zeigen nur selten deutliche Pulsationen. Doch glückte es D. einigemal, sie mit der grössten Deutlichkeit gleichzeitig mit dem Arterienpulse wahrzunehmen, wobei er bemerkte, dass die Ausdehnung der Venen mit dem Zusammenfallen der Arterien Hand in Hand ging. 5. Bei *noch stärkerem Drucke* wird die Diastole der Arterien immer kürzer und kürzer, und zeigt sich schnell vorübergehend nur noch auf einen Augenblick im Höhenpunkt der positiven Welle. Hiebei sah nun D. ganz gegen Erwarten, Ausdehnuung der Venen (und Ausfluss von Blut) gleichzeitig mit Ausdehnung der Arterien, wonach nur in den kleineren Venen etwas Blut zurückblieb. 6. Beim *stärksten Drucke*, der gleichwohl für das Auge kaum noch schmerzhaft ist, hört jede Blutbewegung auf. — 7. Wenn man einen allmälig zunehmenden Druck mit dem Finger auf die äussere Seite des Augapfels ausübt, so findet man, dass sich das Gesichtsfeld verdunkelt, und dass sich in ihm die Gegenstände anfänglich noch schemenartig darstellen, um bei noch stärkerem Drucke bald gänzlich zu verschwinden. D. sah diese Verdunklung des Gesichtsfeldes stets ein paar Secunden nach dem Erscheinen des Arterienpulses eintreten. Bei Aufhören des Druckes schwindet die Sehstörung fast unmittelbar. Da daher der Arterienpuls an Verdunklung des Sehfeldes geknüpft ist, so hält es D. für unmöglich, den Arterienpuls an sich selbst, wenigstens auf die gewöhnliche Weise, in der Purkyně'schen Netzhautfigur wahrzunehmen. — 8. Wenn man einige Zeit lang einen mässigen Druck

unterhält (es kommt hier mehr auf die Dauer, als auf die Stärke desselben an), so sieht man bei dessen Nachlassen plötzlich eine *starke Anschwellung der Venen* (Coccius), und obwohl in geringerem Grade, *auch der Arterien*, welche allmälig wieder abnimmt und nach ungefähr einer Minute nicht mehr zu bemerken ist. — Diese Erscheinung ist nur zu erklären durch Absorption der Flüssigkeiten des Auges, welche die Folge des höhern Druckes ist, unter dem die Flüssigkeiten zu stehen kommen, bei fast unverändertem Drucke des Blutes in den Capillaren. — 9. Der Einfluss der Respiration auf die Pulsation in der Netzhaut ist deutlich in die Augen fallend. Bei starkem Ausathmungsdrucke sieht man die Venen immer schwellen: bei starkem negativen Einathmungsdrucke oft leerer werden. — 10. Der Einfluss der Accomodation für verschiedene Entfernungen auf die Pulsationserscheinungen im Auge ist D. nicht klar geworden, obwohl er ihn keineswegs läugnet. 11. Endlich hat D. noch den Einfluss eines Druckes auf *die Gefässe der Chorioidea* bei Albino-Kaninchen untersucht. Er sah hier starke Verengerung während des Druckes und beträchtliche Ausdehnung der Venen beim Aufhören des einige Zeit hindurch fortgesetzten Druckes und glaubt, dass sich auch beim Menschen derselbe Einfluss auf die Gefässe der Chorioidea geltend machen muss. Wenn wir bei vermehrter Zufuhr von arteriellem Blute den Ausfluss des venösen aus der Netzhaut gehemmt sehen und demnach zeitweise das Quantum des Blutes in der Netzhaut vermehrt ist, so glaubt B. eine Verminderung des Blutes in der Chorioidea annehmen zu müssen. Er betrachtet den Blutumlauf in der Chorioidea einigermassen als Regulator für denjenigen in der Netzhaut.

Für die *Anwendung des Causticums bei der* **Blennorrhöe** *und* **Diphtheritis** stellte v. Graefe (s. Arch. Bd. I. Abth. I.) folgende Normen auf: Man würdige stets die Charaktere der Schleimhaut; ist diese unbedingt blennorrhoisch, so passt die dreiste Anwendung desselben und stellt das schnellste und sicherste Mittel dar, selbst wenn hochgradige Hornhautaffectionen vorhanden sind; ist die Schleimhaut unbedingt diphtheritisch so ist das Causticum contraindicirt, und selbst wenn das Auge für das Sehvermögen ohnedies verloren ist, soll man keinen Aetzversuch machen der nur Panophthalmitis mit Phthisis bulbi hervorruft; ist dagegen ein Uebergang festerer Exsudation in flüssigere, oder ein gleichzeitiges Bestehen beider Zustände in verschiedenen Theilen oder Schichten der Membran, dann ist es je nach den Umständen angezeigt, entweder die Application des Causticums möglichst zu verschieben, weil sie hiedurch an Sicherheit gewinnt oder dieselbe probatorisch anzustellen. Auch bei Neonatis kann man die Kauterisation dreist machen, weil die Erfahrung lehrt, dass sich hier genuine Diphtheritis nicht entwickele und die Mischformen bald in Blennorrhöe übergehen — dagegen ist man in den kindlichen Jahren, besonders vom 2.—4. zu grösster Vorsicht aufgefordert.

weil hier die Tendenz zur diphtheritischen Form am meisten ausgeprägt ist und eben diese Form durch unzweckmässige Aetzungen bei anderen Krankheiten z. B. Conjunctivitis phlyctaenulosa, Keratitis leicht hervorgerufen wird. In den späteren Jahren, wo zwar blennorrhoische Formen wieder weit häufiger vorkommen, als diphtheritische, wird für die therapeutische Beurtheilung immer nur die strenge Würdigung der Symptome entscheiden. — Was die nähere Anwendungsweise des Causticums betrifft, so macht G. auf mehrere Hauptpunkte aufmerksam, deren Einsicht im Originale wir jedem Praktiker auf das Angelegentlichste empfehlen können.

Ueber die *Behandlung des Bindehautschleimflusses*, und über die *pathologischen Verhältnisse der* **Blennorrhöe** spricht sich Stellwag (Wien. Wochenschr. 1855, N. 22, 23) folgenderweise aus: Die Charaktere des Schleimflusses im ersten Beginne sind jene der Entzündung überhaupt: Hyperämie, Schwellung des Bindehautgefüges durch seröses oder gelatinöses Infiltrat, öfters schmerzhafte Empfindung; selten aber objectiv merkbare Erhöhung der Temperatur. Jede Blennorrhöe durchläuft ein Stadium, in welchem jene Verhältnisse klar und deutlich durch das Krankheitsbild ausgesprochen sind. Umgekehrt aber schliesst das Gegebensein dieses Zustandes keineswegs die Nothwendigkeit des Auftretens eines Bindehautschleimflusses in sich. Im Gegentheile, die Blennorrhöe ist blos *Einer* unter vielen Specialprocessen, welche sämmtlich nur Modificationen der erwähnten reinen Entzündung der Bindehaut vorstellen, sich aus dieser als der Grundform entwickeln, und von ihm aus gleichsam aus einem gemeinschaftlichen Mittelpunkt divergiren, indem sie in ihrem allmäligen Fortschreiten sich mehr und mehr von einander entfernen durch Constitutionen, Sitz und Masse des Productes. — Selbst in der *Grundform als solcher* kann sich der Phasencyclus der Bindehautentzündung umgränzen, indem die Hyperämie und die mässige Schwellung des Gefüges allmälig rückgängig werden. In anderen Fällen aber wird bei sehr mässiger Hyperämie die seröse oder gelatinöse Infiltration eine massenhafte, die Grundform geht in *entzündliches Oedem* über. Oder es erfolgt die Infiltration mit massenhaften gelatinösen Producten unter den Erscheinungen einer hochgradigen Hyperämie, was den Begriff des Erysipelas erschöpft. Oder aber Hyperämie und Infiltration erreichen die höchsten Grade und rechtfertigen durch auffällige Wärmeentwickelung, durch Härte und Spannung der zu mächtigen blaurothen Wülsten angeschwollenen Bindehaut die Diagnose der Chemosis. Jede dieser drei Grade der Bindehautentzündung, welche unmittelbar in einander übergehen und nur *künstlich* von einander abgemarkt werden können, gibt einen möglichen Wendepunkt für den Process ab. Meisthin schreitet dann die Krankheit der Heilung zu, indem die Hyperämie zurücktritt

und das Infiltrat allmälig resorbirt wird. Das ursprünglich gelatinöse Infiltrat differenzirt aber auch häufig plastische Elemente aus sich heraus, und zwar in grösserer oder geringerer Menge. Massigere Ablagerungen treffen gewöhnlich grössere Abschnitte der Conjunctiva gleichmässig, und führen je nach dem Metamorphosengang des Infiltrates zur *Abscessbildung* in der Conjunctiva, oder zur Entwickelung *ausgebreiteter Neoplasien;* relativ weniger massenreiche plastische Exsudate vertheilen sich hingegen meist *weniger gleichmässig*, sie sammeln sich dort vornehmlich, wo ihrer Production durch grössere Dichtigkeit der Gefässnetze die günstigsten Chancen geboten sind, in den gefässreichen Wandungen der Bindehautfollikel und in den Papillen der Conjunctiva. Die Follikel und die Tastwärzchen der Bindehaut treten dann entweder sogleich in Form von Körnern und vielgestaltigen Auswüchsen über die Oberfläche der Conjunctiva hervor, indem die Schwellung der Bindehaut als Ganzes eine geringfügige ist, oder aber es kommen die *trachomatösen Körner* oder *Epitelialvegetationen* erst zum Vorschein, wenn die Entzündung als solche von ihrem Höhepunkt gestiegen, und die Schwellung der Conjunctiva geringer geworden ist. — Der Process beschränkt indessen seine productive Thätigkeit durchaus nicht immer auf blosse Infiltration des Bindehautgewebes, es äussert sich auch hier *die entschiedenste Neigung, die entzündliche Exsudation auf die freie Oberfläche zu leiten.* Auf diesen letzteren erscheinen daher sehr gowöhnlich entzündliche Producte, die je nach ihrer Constitution und Massenhaftigkeit jene Krankheitsbilder mannigfaltig variiren, welche aus der Hyperämie im Vereine mit der entzündlichen Schwellung des Gefüges resultiren. Bei geringer Massenhaftigkeit nähert sich das auf der freien Bindehautoberfläche zu Tage gehende Product auch gewöhnlich in Bezug auf seine innere Qualitäten den normalen Absonderungen der Conjunctiva, es erscheint als schleimig eitriges Secret — als Katarrh der Bindehaut. Vom Katarrhe führen zahlreiche Uebergänge zur sogenannten Diphtheritis conjunctivae. Nur die Qualität des Productes unterscheidet beide von einander. Während im katarrhalischen Excrete die flüssigen schleimigen Bestandtheile überwiegen, treten diese in dem diphtheritischen Producte zurück, und dieses bildet einen zähhäutigen, genuin- oder croupös faserstoffigen Beleg der Bindehaut. Andererseits sind in der allmäligen Massenzunahme des katarrhalischen Productes die Zwischenglieder gegeben, durch welche der Katarrh mit der Blennorrhöe zusammenhängt und in sie übergeht. Die *Massenhaftigkeit* des Productes ist es hauptsächlich, welche bestimmend in die Diagnose der Blennorrhöe eingeht, weniger die Qualität und doch ist diese es, welche in Bezug auf die im Processe begründete Gefahr am gewichtigsten in die Schale fällt, übrigens aber auch äusserlich in ihren höchst verschiedenen Nuancen deutlich in die

Augen springt, so dass man sich füglich wundern muss über die geringe Rücksicht, welche den Differenzen der blennorrhoischen Producte gewidmet wird. Bald nähere sich nämlich das blennorrhoische Product durch seine schleimig eitrige Constitution dem katarrhalischen, oder durch reichlichen Gehalt an faserstoffigen flockigen Gerinnseln dem diphtheritischen, bald schliesst es sich mehr dem reinen gutartigen Eiter, bald der corrodirenden Eiterjauche an, und geht durch diese als Mittelglieder in die, durch schmelzende Eigenschaften vor allen ausgezeichnete, fleischwasserähnliche wahre Jauche über, die formbarer Bestandtheile gänzlich ermangelt.

Einen Fall von **Verschwinden der Iris durch Einsenkung** beobachtete v. Ammon (Arch. f. Ophthl. Bd. I. Abth. 2) bei einem Soldaten, dem durch einen Schuss der Schädel von oben und nach den Seitentheilen hin gänzlich zerschmettert wurde; beide Augen waren unverletzt, dagegen die Sehnerven innerhalb der Schädelhöhle zerrissen. Die Iris war in die hintere Augenkammer mit zwei Dritttheilen ihres Parenchyms eingestülpt, während ein Dritttheil derselben an der normalen Stelle blieb. A. glaubt diese Einsenkung der Iris in die hintere Augenkammer wohl nur dadurch entstanden, dass durch die einwirkende Erschütterung das Corpus vitreum mit der Linse sich nach oben drehte, dadurch der Iris der feste Halt und Grund, den ihr die Linse gewährt, geraubt wurde. Jn diesem Augenblicke nahm der sich von unten nach oben drehende Glaskörper, vermittelst der ihm in seiner Dislocation folgenden Krystalllinse, die Iris in den Grund des Auges mit, und fixirte dieselben durch sein Volumen nach innen so, dass ein Rücktreten derselben in die normale Lage nicht geschehen konnte. Hierbei geschah keine Abreissung der Iris vom Ciliarbande. Nebstbei war am rechten Auge ein Riss in der Chorioidea bemerkenswerth, ohne dass an den entsprechenden Stellen eine ähnliche Verwundung der Netzhaut und Sklera wahrzunehmen gewesen wäre. — Ausser diesem Falle hatte v. Ammon auch Gelegenheit einen von nicht-traumatischer Einsenkung der Iris anatomisch zu untersuchen. In diesem Falle von Verknöcherung des Glaskörpers, Linsenverhärtung und seitlicher Linsenatrophie hatte die Iris nach und nach durch die Linsenmetamorphose ihren eigentlichen Stützpunkt verloren und war im Verlaufe eines Decenniums und darüber in den Hintergrund des Auges versunken. Bei der Unterscheidung der Einsenkung der Iris nach hinten von der wahren traumatischen Irisablösung glaubt v. A. auf zwei diagnostische Punkte aufmerksam machen zu sollen, auf eine genaue Prüfung des etwa vorhandenen, immer oder vorübergehend sichtbaren Irisrandes und das etwaige Sichtbarsein eines Theiles der Ciliarfortsätze. Letzteres kann, im Falle der Iriseinsenkung, nie stattfinden.

Eine *besondere Metamorphose der* **Pigmentschicht der Chorioidea** beschreibt Prof. Donders (ibid.) als *Colloidbildung der Kerne der Pigmentzellen.* Zu den ersten Augen, an welchen er diese vorfand, gehörten die einer 70jähr. Frau, deren Sehvermögen nicht genau untersucht war, die aber nicht über besondere Störung desselben geklagt hatte. Bei einem Längsdurchschnitte durch das ganze Auge, fiel sogleich eine Anzahl unregelmässiger weisser Flecke auf, die beinahe einen doppelten Gürtel um das Auge bildeten, einen nicht weit von der Ora serrata, den anderen ziemlich nahe am Aequator des Auges gelegen. Mit einer starken Loupe ergab sich, dass dunklere Streifen netzförmig miteinander verbunden, und zwischen diesen kein Pigment-Epitelium zu sehen war; die Lücken zwischen den dunkleren Streifen hatten einen Durchmesser von $^1/_4$—1 Mm. Bereits bei der Untersuchung mit der Loupe wurden zwischen den sehr schwarzen Pigmentreihen weissliche stark lichtreflectirende Körperchen wahrgenommen, die, wiewohl weniger deutlich, auch hier und da zwischen dem regelmässiger verbreiteten Pigmentepitelium gesehen wurden. Vorzüglich deutlich wurden die Kerne bei einer 75maligen Vergrösserung eines hieraus angefertigten Präparates; die dunkleren Streifen bestanden aus den gewöhnlichen sechseckigen Pigment-Epitelien, die aber dicht um die stark reflectirenden Kugeln vollkommen schwarz geworden sind. Die stark reflectirenden Kugeln sind sowohl in den dunkleren Streifen, als in den pigmentlosen Maschen zu sehen; aber in den letzteren scheinen sie im Allgemeinen wohl etwas kleiner zu sein. — D., der an vielen Stellen die abgelösten Pigmentzellen der Chorioidea arm an Pigmentkörnchen fand, vermuthete, dass in den Lücken zwischen den dunkleren Streifen der Pigmentzellen nicht fehlten, sondern nur der Pigmentkörnchen entbehrten, doch konnte er sich hievon nicht überzeugen. In den beiden Augen der erwähnten 70jährigen Frau war der ganze hinterste Theil des Auges, die Umgebung der Papille und des gelben Fleckes beinahe normal, nur in grossen Zwischenräumen wurden einzelne, weisse kleinere Kugeln gesehen, während sie nach vorn zu an Menge zunahmen. In anderen vom Verf. später untersuchten Augen wurde dagegen der hinterste Theil nicht verschont und schien sogar nicht selten vorzugsweise afficirt zu sein. Die dunklen Massen, die die Kugeln umgeben und ihnen aufgelagert sind, kommen in sehr verschiedener Ausdehnung vor, nur selten in geringer Menge. In diesen Fällen sind die einzelnen Kugeln unter günstigen Umständen auf der Chorioidea vollkommen deutlich zu unterscheiden. Sie sind rundlich von Form, ebenso dick wie breit bei auffallendem Licht, von mattweissem Ansehen, stark lichtbrechend und stark reflectirend, übrigens structurlos, ganz durchsichtig mit glatter Oberfläche und scharfer Begränzung. Die Grösse variirte von $^1/_{80}$ Mm. bis zu $^1/_3$, ja $^1/_2$ Mm. Die Gruppen vereinigter

Kugeln können die Grösse von $1-1^1/_2$ Mm. erreichen. Bemerkenswerth ist ihre ungewöhnliche Härte und der nicht minder auffallende Widerstand gegen verschiedene Reagentien. Blos in starken Alkalien quellen sie etwas auf und werden weicher, während ihr Lichtbrechungscoefficient abnimmt. Durch Jod werden sie schön braun gefärbt und durch Einwirkung von Schwefelsäure wird diese Farbe noch dunkler, ohne ins Blaue oder Violette überzugehen. Am meisten stimmen die Eigenschaften mit denen der verdickten Wandungen der Knorpelkörperchen überein. D. glaubt sie vorläufig einfach Colloidkugeln nennen zu wollen, fernere Untersuchungen belehrten ihn, dass sie aus den Kernen der Pigmentzellen entstehen. Die erste Veränderung, die man an den Zellen bemerkt, ist, dass die Kerne grösser werden, wobei die Zellen auch an Umfang zunehmen; daran gränzend findet man noch grössere, von Pigmentkörnchen umgebene Kerne, während die Zellenmembran bereits verschwunden zu sein scheint, und hierauf folgen oft bereits viel grössere Kugeln, die sich schon deutlich als Colloidkugeln zu erkennen geben und um die nur hier und da einzelne Pigmentkörnchen zu sehen sind. Mit dieser Art der Entwickelung, die aus den Uebergangsformen am deutlichsten hervortritt, steht in Verbindung, dass man wohl kaum freie, gut charakterisirte Kugeln findet, die nicht mehr als $^1/_{30}$ Mm. Durchmesser hätten; die freigewordenen Colloidkugeln wachsen weiter und können dabei untereinander verschmelzen, was wohl beweist, dass der Stoff, aus dem sie bestehen, auf der Aussenfläche abgesetzt worden. Sehr oft gehen die Kerne einer Gruppe aneinander gränzender Zellen alle die Colloidmetamorphose ein. Zwischen diesen Gruppen atrophirt dann das Pigment, aber die unmittelbar angränzenden Zellen werden viel stärker mit dunklen Pigmentkörnchen angefüllt und bleiben aneinander und an den Colloidkugeln festhangen. In einzelnen Fällen fand D. auch grössere Colloidkugeln ganz von Pigmentzellen umgeben. — Es ist dem D. nicht unwahrscheinlich, dass die Netzhautablösung, die nach Amblyopie ohne Entzündungserscheinungen sich entwickeln kann, von einer Abart des hier beschriebenen Processes, mit Entwickelung weicherer Colloide abhängig sei (Ref. hält auch die von Ed. Jäger in seinen Abbildungen erschienenen Fälle von Pigmentmaceration, wie er sie auf Tab V. VI. VII. gibt, mit diesem Krankheitsprocesse identisch. Er hatte selbst in jüngster Zeit Gelegenheit einen auf der Abbildung auf Tab. VI. von Jäger ganz gleichen Befund bei einem vollkommen Amaurotischen an beiden Augen mittelst des Augenspiegels zu beobachten). — An 4 Augen sah D. eine Modification des hier beschriebenen Processes. Nach Bespülung des Pigmentes sah man bereits mit der Loupe eine beträchtliche Zahl grösserer und kleinerer mattweisser Kügelchen, mit denen kaum einige wenige schwarze Pigmentzellen vereinigt waren. Bei 180mal Vergrösserung

zeigten sie sich als rundliche Körperchen mit unzähligen kleinen runden Kügelchen gefüllt, die offenbar für Fett gehalten werden mussten und die Ursache der Undurchsichtigkeit waren. — Auf derselben Chorioidea wurden noch andere Formen gesehen: unter vielen nämlich, die sich deutlich als unsere Colloidkugeln zu erkennen gaben, sah man zuweilen mehrere umschriebene runde Körperchen, die sich als bläschenförmige Kerne mit grossem und stark lichtbrechendem Nucleolus zeigten, aber im Ganzen doch eine compacte Masse zu formen schienen und so hart waren, wie die Colloidkugeln. Dasselbe gilt von anderen, in denen unzählbare, durch die ganze Dicke der Kugel regelmässig verbreitete Körperchen zu sehen waren, wovon nur wenige das stark Lichtbrechende der Fettkügelchen hatten, die meisten sich als blassere Pünktchen oder Ringe darstellten, von denen auch oft zwei concentrisch in einander geschlossen waren. Die Entwickelung dieser Formen weicht von der früher beschriebenen nicht ab, D. hat auch hier die schönsten Uebergansformen von den Kernen der Pigment-Epitelien zu den am meisten entwickelten Formen gesehen. Doch konnte er in den vergrösserten Kernen, so lange sie von Pigmentkörnchen umgeben waren, niemals Fettkügelchen entdecken und er kann nicht mit Sicherheit nachweisen, dass der Inhalt der Zellen niemals unmittelbaren Antheil an der Entwickelung dieser Formen nehmen könne. Die grösseren Colloidkugeln enthalten nicht mehr noch weniger Fettkügelchen als die kleineren und die Fettmolecüle, die bis in die äussersten Lagen der grossen vorkommen, scheinen sich also unmittelbar während des Wachsthums zu entwickeln und dürfen daher wohl nicht als weitere Metamorphosen der Colloidsubstanz angeführt werden. In wie weit die beschriebene Entartung zu Sehstörung Anlass gäbe, wagt D. nicht mit Bestimmtheit zu entscheiden, doch glaubt er, dass sie die Function der Netzhaut beeinträchtigen müsse. Rücksichtlich des Vorkommens dieses Processes, fand Verf. denselben blos bei alten Individuen: er glaubt, dass er den Augen 70—80jähriger Individuen selten fehlen wird. Die Amblyopia senilis mag hierin meist ihren Grund haben. Aber auch bei jugendlichen Individuen kommt er ausnahmsweise vor.

Die **Function des Thränenschlauches** gibt Arlt (ibid.), nachdem er die Richtigkeit zweier bisher unerörterter Sätze, nämlich: 1. dass die Thränenflüssigkeit stets in überschüssiger Menge geliefert werde, dass nicht alle Thränen verdunsten oder von der Bindehaut wieder aufgesogen werden, und 2. dass Thränenröhrchen und Thränenschlauch stetig von Flüssigkeit gefüllt sind, hiemit von der Nasenmündung des Thränenschlauchs bis zum äusseren Augenwinkel eine continuirliche Flüssigkeitssäule sich vorfinde, dargethan, in folgendem an: Der Muscul. orbicularis, der Augenlidschlag ist das Agens und der Regulator für die Fortleitung der Thränen in die Nase. Im Momente des Augenlidschlusses wird der Thrä-

nensack etwas comprimirt durch die Anschwellung der contrahirten Muskelfasern und durch die rückwärts ziehende Wirkung des Horner'schen Muskels. Sind die Wandungen des Thränensackes hinreichend resistent, und ist das Contentum desselben incompressibel, so muss eine entsprechende Menge davon entweichen, nämlich dahin, wo gar kein oder ein relativ geringer Widerstand obwaltet. Dies geschieht im normalen Zustande nach dem Thränennasengange hin, in welchem also die Flüssigkeit fortrücken, und aus welchem ein Tröpfchen in die Nase eintreten muss. In dem Momente, wo mit der Oeffnung der Lidspalte die Compression der Thränenröhrchen und des Thränensackes nachlässt, und der Thränensack sein eigentliches Lumen wieder gewinnt, muss Flüssigkeit aus dem Thränensee nachrücken, um den leeren Raum zu decken. Ein Zurücktreten von der Nase kann nicht stattfinden, weil sonst die ganze Flüssigkeitssäule gehoben werden und die bereits in die Nasenhöhle gelangte Portion die daselbst liegende Klappe verdrängen müsste. Auf diese Weise werden die Thränenwärzchen zu wahren Saugwärzchen. Die in der Rinne zwischen jedem Lidrande und dem Augapfel befindliche und durch Adhäsion festgehaltene Flüssigkeit kann nur durch die angegebene Assuction der Thränenwärzchen, nie durch die Bewegung der Lider als solche, durch Erfolgen des Abschlusses der Lidspalte vom äusseren zum inneren Augenwinkel hin gebracht, geschweige denn in die Thränenröhrchen, welche gefüllt und capillär sind, hineingepresst werden. Das Eintreten von Flüssigkeit in die Thränenröhrchen kann absolut erst nach vorübergegangenem Lidschlusse erfolgen.

Die wichtige Frage, wie bei **Blennorrhöe des Thränenschlauches** selbst bei noch nicht völlig aufgehobener Durchgängigkeit des Thränennasenganges allmälig Ausdehnung des Thränensackes zu Stande komme, erklärt Arlt (ibidem) aus dem Umstande, dass mit der Schleimhaut allmälig auch die eigenthümliche Haut des Thränenschlauches und die damit innig zusammenhängende Beinhaut anfangs lockerer und weicher werden, so dass beide an Resistenz verlieren. Wenn nämlich im Momente des Augenlidschlusses der M. orbicul. die Thränenröhrchen und den Thränensack comprimirt, und das Contentum wegen verminderter oder aufgehobener Durchgängigkeit des Nasenganges schwer oder gar nicht entweichen kann, so gibt zunächst die blos von Weichtheilen gebildete (erweichte) Wand des Thränensackes nach und wird, da sie sich (wegen Mangel an Elasticität) nicht auf ihr früheres Lumen zusammenzieht, allmählig ausgedehnt. So entsteht nach jedem Augenlidschlage etwas Raum in dem momentan erschlafften Thränensacke, in welchen ein entsprechendes Quantum von Flüssigkeit nachrücken kann, und so sammeln sich Schleimhautsecret und Thränenflüssigkeit im Thränensacke an und füllen denselben wieder völlig aus. *Dr. Pilz.*

Die *Studien über das* **Fluidum cerebro-spinale** von Foltz zu Lyon (Gaz. méd. 1855 N. 10) erschienen uns so interessant, dass wir sie etwas genauer verfolgen müssen. Bekanntlich hat Magendie über diesen Liquor werthvolle Untersuchungen gemacht und interessante Resultate gewonnen, welchen F. noch nachstehende hinzufügt: Das — bisher noch nicht angegebene — *specifische Gewicht* dieser Flüssigkeit beträgt 1,010. *Die Cerebro-spinal-Flüssigkeit ist ein Bad, in welchem das Gehirn nur* 26 *Grammes oder den* 50. *Theil seines Gewichtes wiegt.* Zu diesem Resultate führt die einfache Berechnung nach dem Archimed-Gesetze, dass jeder Körper im Wasser soviel an seinem Gewichte verliert, als er Wasser verdrängt. Dieser Gewichtsverlust des Gehirns durch das umgebende Fluidum erklärt, warum die so leicht zerstörbaren Theile an der Basis des Gehirns und seine daselbst gelagerten Gefässe keinen nachtheiligen Druck erfahren. Es bewirkt hier diese Flüssigkeit das, was anderswo im Körper die ligamenta suspensoria leisten. Eine weitere Folge des Gewichtsverlustes des Gehirns und Rückenmarkes in diesem Fluidum ist die, dass die Wirkung von Traumen auf diese Organe bedeutend verringert wird. Denn die Stärke des Stosses, den ein fester Körper erfährt, ist das Product der Masse und der Geschwindigkeit. Da nun die Masse des Gehirns durch das Fluidum cerebro-spinale nur auf den 50. Theil ihres Gewichtes reducirt wird, so wird das Product, also die Stärke des Stosses 50mal geringer. Dieser Liquor ist endlich auch der Regulator der Circulation in der Schädel- und Rückenmarkshöhle. Das Gehirn erhält sein Blut durch 4 weite Arterien, der Eintritt des Blutes in die Schädelhöhle ist sonach leicht, die Venen hingegen in der Schädelhöhle haben fast sämmtlich nach aufwärts ihre Richtung, um in die Blutleiter, die meistens horizontal verlaufen, einzumünden; es ist somit der Austritt des Blutes aus dem Schädel erschwert Es würde daher das Gehirn nothwendig in permanenter Congestion sich befinden, wenn nicht durch die Cerebro-spinalflüssigkeit der Eintritt des Blutes gemässigt und sein Austritt begünstigt würde. Dass diese Flüssigkeit dem Blute das Gleichgewicht halte, zeigte F. durch folgendes Experiment: Die Dura mater des Rückenmarkes eines Hundes wurde zwischen dem Hinterhaupte und dem Atlas blossgelegt. Man fühlte durch diese Membran den Liquor, der bei jeder Systole des Herzens, bei jedem Schrei und bei der Agitation des Thieres noch zunahm. Man liess den Hund jetzt durch Einschneiden der Carotis hämorrhagisch zu Grunde gehen. In dem Masse als das Blut ausfloss, liess die Spannung der Dura mater nach, und in dem Momente, in welchem im blutleeren Thiere der Herzschlag sistirte,

floss kein Tropfen Liquors aus, als man diese Membran durch die Punction geöffnet hatte; ja es strömte in den Arachnoidealsack die Luft wie in einen leeren Raum ein. Dieses Verhalten des Fluidum cerebro-spinale zur Blutcirculation zeigen auch die Beobachtungen an den Fontanellen der Neugebornen und an der Spina bifida. Wenn es daher durch irgend eine Ursache in grosser Menge in die Schädelhöhle gelangt, so nimmt sein Druck zu. Der Liquor, seiner Natur nach nicht zusammendrückbar und eingeschlossen in der unnachgiebigen Dura mater, reagirt gegen den Druck des Blutes und gegen die übermässige Ausdehnung der Gefässe: dadurch wird das Zuströmen des Blutes gegen das Gehirn gemässigt. Ferner verhindert dieses Fluidum die venösen Stasen in der Schädelhöhle, indem es den von den Arterien erhaltenen Druck den Venen mittheilt. Dass dieses Fluidum im Stande sei, das Venenblut weiter zu bewegen, wurde durch nachstehendes Experiment anschaulich gemacht: Die Venae jugulares ex- und internae eines Cadavers wurden unterbunden, das untere Ende der Dura mater des Rückenmarkes geöffnet und eine Canüle hineingelegt, durch welche man Wasser in den Arachnoidealsack injicirte. Das Gesicht der Leiche, früher bleich, wurde augenblicklich blau und das Blut füllte die Venen über der Ligatur. Bei der Anaemie und bei geringerem Drucke des Blutes drückt auch der Liquor weniger auf die Gefässe, und es kann somit auch die zu der Gehirnfunction nöthige Blutmenge leicht zufliessen. Vorstehende Bemerkungen genügen zur Beantwortung mehrer wichtiger Fragen, die unter anderen auch Abercrombie stellte, nämlich: Warum erzeugt nicht jede Vermehrung des Blutes Apoplexie? Warum entsteht sie nicht nach jedem Excesse, nach jeder heftigen Bewegung und jeder leichten Erschütterung? Gibt es irgend ein Mittel, wodurch die Wirkungen dieser besondern Ursachen abgewendet werden, obgleich bei gewissen Bedingungen in der Organisation jede derselben eine complete Apoplexie zur Folge haben kann? Auch nachstehende Beobachtung von Kellie an 2 Gehängten findet ihre Erklärung in dem nachgewiesenen Verhalten des Fluidum cerebro-spinale: Es zeigten sich die Schädeldecken vom Blute strotzend, während das Gehirn selbst nicht hyperämisch war. Gendrin citirt 2 Fälle von Enthaupteten, bei welchen die Blutgefässe des Gehirns mit Blut angefüllt waren. Während nämlich bei Gehängten die Cerebrospinalflüssigkeit das Ueberfüllen der Hirngefässe mit Blut verhindert, wird dieses bei Enthaupteten durch das Ausströmen des Blutes aus den Hirngefässen dadurch möglich, dass die einströmende atmosphärische Luft die Cerebrospinalflüssigkeit zurückdrängt und dadurch ihren Druck auf die Gefässe aufhebt.

Ueber *die* **chemische Beschaffenheit der Gehirnsubstanz** bemerkt Schlossberger (Centr. Zeitg. 1855 N. 35). Die Asche der grauen

Substanz reagirt alkalisch, jene der weissen (des Balkens) im normalen Gehirn des Menschen und der höheren Thiere sauer. Die Mineralbestandtheile des Gehirns sind daher in dessen verschiedenen Substanzen verschieden. Während die graue Substanz in Sauerstoffgas ziemlich leicht zu reiner weissgrauer Asche sich verbrennen lässt, gelingt dies bei der weissen Substanz sehr schwer, kaum ganz vollständig, ohne Zweifel wegen des überwiegenden Reichthums der weissen Substanz an phosphorhaltigen Verbindungen. Das Gehirn der Greise enthält weniger in Aether lösliche Stoffe als das jüngerer Individuen. — Bibra fand *im Rückenmarke* ganz dieselbe qualitative Zusammensetzung wie beim Gehirn. In quantitativer Hinsicht fand er, dass das Rückenmark mehr Fett als das Gehirn enthält, dass die Menge der festen albuminösen Bestandtheile hingegen geringer sei, und ebenso auch weniger Wasser enthalte als das Gehirn. Das Gehirn enthält auch weniger Cholesterin als das Rückenmark, jedoch mehr Phosphor als letzteres. — In den *Nerven* ist der Phosphorgehalt gleichfalls abhängig von der grössern oder geringern Menge eines phosphorhaltigen Fettes, und zwar vorzugsweise von der Cerebrinsäure, da die übrigen phosphorhaltigen Fette des Gehirns nur in sehr geringer Quantität vorhanden sind. Der Nervus cruralis enthält beim Menschen stets mehr Fett als der N. brachialis, der obere Theil des N. ischiadicus mehr als der untere. Der Fettgehalt der Nerven bei den Säugethieren ist ein geringerer als bei den Menschen.

Ueber **Anaesthesie durch Compression der Karotiden** von Prof. Flemming (British and foreign. med. chir. rev. — ibid.). Er fand durch häufige Versuche, dass durch jene Compression am obern Theile des Halses tiefer Schlaf erzeugt werden könne. Es stellt sich zuerst ein Summen in die Ohren ein, dann ein Gefühl von Kribbeln über den ganzen Körper und wenige Augenblicke darauf Bewusstlosigkeit und Unempfindlichkeit und dauert so lange an, als der Druck ausgeübt wird. Lässt man mit demselben nach, so ist der Kopf noch benommen, das kribbelnde Gefühl kehrt zurück und bald darauf ist der Pat. wieder bei vollkommenem Bewusstsein. Während der Operation zeigt sich eine schwache Blässe des Gesichts, der Puls ist klein. Bei tiefem Schlafe ist das Athmen stertorös, sonst aber nicht behindert, die Inspirationen sind tiefer. Man träumt viel lebhafter und wenige Secunden erscheinen als Stunden. Nie stellten sich Ueblichkeit oder andere beunruhigende Erscheinungen ein, nur sehr selten eine grosse Hinfälligkeit. Der Schlaf dauerte selten länger als 15 Secunden, nie über $^1/_2$ Minute. Die beste Art, die Compression auszuüben, ist, den Daumen jeder Hand unter den Unterkiefer zu legen und die unter dem Finger pulsirende Arterie nach hinten zu drücken, so dass die Circulation vollständig aufhört. Die Rückenlage ist die zweckmässigste, der Kopf des Kranken muss etwas nach vorne gebogen sein, um die Haut zu erschlaffen. Die Luft-

röhre darf nicht gedrückt werden. Auch soll der Druck der Ven. jug. int. vermieden werden, da die Wirkung entschiedener und schneller eintritt, wenn das Gesicht bleich wird, als wenn durch Compression der Venen ein Congestivzustand, eine livide Färbung des Gesichtes hervorgerufen wird. Bei gewissen Formen von Kopfschmerz, Tetanus, Asthma und andern convulsiv. Krankheiten und um den Schmerzen vorzubeugen bei kleinen Operationen wie Extraction der Zähne, Eröffnung von Abscessen, ist diese Compression der Karotiden nach F. sehr zu empfehlen. Ob sie ohne Nachtheil längere Zeit fortgesetzt werden kann, ist bei grösseren Operationen noch zu erforschen. — Diese Compression bildet auch eine wichtige physiologische Erscheinung und gibt Aufschluss über manche Anlässe zu Somnolenz und Koma.

Eine **carcinomatöse Geschwulst im Corpus callosum,** von ausserordentlich rascher Entwickelung beschrieb L. Meyer (Virchow's Archiv VII, 4). Diese $1^1/_2$ Zoll dicke, kugelige Geschwulst sass genau an der Stelle des Septum pellucidum in der Mittellinie und ging nach beiden Seiten in die Corpora striata über. Sie war durch eine gelbe, kaum eine Linie dicke, weiche Schicht von der gesunden Hirnsubstanz getrennt, welche Fettkörnchen, Fettkörnchenzellen und Nervendetritus enthielt. Die Erscheinungen im Leben waren folgende: Die 28jähr. sonst gesunde und gut constitutionirte Kranke hatte eben eine Intermittens überstanden, als sie ein leichter und Anfangs schnell vorübergehender Kopfschmerz befiel; dieser nahm bald an Stärke und Dauer so zu, dass sie dann keinen Augenblick mehr davon frei war und das Gefühl unerträglichen Druckes mit häufigem stechendem Stirnkopfschmerz ihr den Schlaf raubte. Sie erschien zusehends stumpfer und verlor zeitweilig das Gedächtniss; in den letzten Tagen nahm ihr Gang zuweilen eine gewisse Unbeholfenheit an, sie fiel leicht selbst bei kleinen Hindernissen oder schnellerem Umdrehen und es stellten sich unwillkürliche Stuhl- und Harnentleerungen ein. Die Pupillen waren eng, die Sinne fungirten normal, der Puls war klein, unregelmässig, oft aussetzend. Die Kranke gab auf Fragen zwar langsame doch entsprechende Antworten. Die Kranke starb im Sopor am 40. Tage nach dem Auftreten des ersten Kopfschmerzes. Convulsionen sind während des ganzen Verlaufes nicht eingetreten.

Eine **Encephalokele** beobachtete Dubois (Gaz. d. hôp. 1855 N. 6.) bei einem Neugeborenen in der Gegend der Nasenwurzel. Sie glich ihrer äussern Gestalt nach und beim Anfühlen einer erectilen Geschwulst. Das Kind starb nach einigen Tagen und es fand sich, dass zwischen den auseinander getretenen Nasenbeinen ein Theil des Gehirns mit seinen Hüllen herausgetreten war. Dieser Ort ist für die Encephalokele ungewöhnlich; meistens zeigt sie sich am Hinterhaupte.

Gehirnhämorrhagie und Gehirnerweichung unterscheidet Trousseau (Gaz. d. hôp. 1854 N. 47) mit Recamier nach folgendem Kriterium: **Ist die**

Intelligenz, Motilität und Sensibilität gestört, so diagnosticire man Hämorrhagie; ist blos die eine oder die andere der genannten Functionen des Gehirns gestört, so sei Erweichung vorhanden. (Sehr einfach, wenn auch nur wahr! Ref.)

Ein **Neurom des N. ischiadicus** beobachtete Bickersteth (Monthly J. of Edinburgh. — Gaz. méd. 1855 N. 9). Ein 9jähr. Knabe beklagte sich seit 1 Jahre über Krämpfe und Schmerzen in der linken Fusssohle, welche ihm das Aufsetzen des Fusses und somit das Gehen unmöglich machten. Unter steter Steigerung verbreiten sich die Schmerzen über die Wade bis zur Kniekehle, währten zuletzt Tag und Nacht unausgesetzt und waren mit Krämpfen verbunden. Nach ihrem 8monatlichen Bestehen entdeckte die Mutter dieses Kindes auf der hintern Seite des Oberschenkels eine harte Geschwulst, die zwischen den die Kniekehle begrenzenden Theilen der innern und äussern Beugemuskeln ihren Sitz hatte und bei der Berührung die heftigsten Schmerzen verursachte. Das Kind soll seit 5 Wochen nicht 5 Minuten geschlafen, gar nichts gegessen haben und war desshalb bis zum Skelete abgemagert, das Knie war gebeugt, das Bein konnte nicht mehr ausgestreckt werden. B. erkannte in dieser Geschwulst ein Nevrom und entfernte es in der Art, dass er früher die über die Geschwulst laufenden Nervenfasern abstreifte. Das Kind verlor sogleich alle Schmerzen und schlief bald ein. Die Sensibilität und Motilität kehrte zur Norm zurück. Ein hinzugetretenes Erysipel verzögerte jedoch die vollkommene Heilung beinahe um 4 Monate. Die Geschwulst selbst war von zellig- fasriger Textur, graulich von Farbe, weich und zerreiblich.

Eine *unmittelbare Heilung der* **Neuralgien** versuchte Wood (Gaz. hebd. 1855 N. 16.) in der Art, dass er in das Zellgewebe so nahe wie möglich dem schmerzhaften Nerven eine Auflösung von Morphium oder eine kleine Menge von Battley's sedative Solution mittelst eines spitzigen Röhrchens einführte. Bei allen 9 Fällen, bei welchen W. diese Methode anwandte, trat ohne jeden üblen Zufall allsogleich Verringerung oder gänzliches Aufhören der Schmerzen ein; so rasch erfolgte die Aufsaugung. Denselben Erfolg erzielte Gairdner in Edinburgh mit dieser Methode bei einem in der Besserung bereits begriffenen Lumbago.

In Bezug auf die *Bedeutung der Elektricität für die Prognose der* **Lähmungen** bemerkt M. Meyer (Centr. Ztg. 1855 N. 30) mit Beziehung auf 4 Fälle aus seiner Praxis: „Aus dem Grade der Herabsetzung der electro-musculären Contractilität der ergriffenen Muskeln können wir bei den Lähmungen, die in Folge von Bleiintoxication, oder in Folge von traumatischen Einwirkungen oder von Insulten anderer Art, die den Nerven oder Muskel treffen (Druck, Ueberreizung, Eindruck der Kälte oder Zugluft) endlich bei den Lähmungen, die oft im frühesten Kindesalter ohne eklatante Krankheitserscheinungen eintreten, — sowohl in Hinsicht der Dauer, als in Hinsicht des Ausganges der Krankheit, sichere prognostische Schlüsse ziehen.

Bei einem 7 Monate alten Kinde mit sehr grossem Kopfe, bei welchem **Hydrocephalus externus** diagnosticirt worden war, machte Gran-

tham (Med.-Times. — Gaz. méd. 1855 N. 8.), nachdem Compression und Reizmittel vergeblich angewendet worden waren, *7mal die Punction* und entleerte jedesmal 1—2 Unzen Serum aus der Schädelhöhle, ohne dass das Volum des Schädels abgenommen hätte, weil sich die Flüssigkeit jedesmal wieder erzeugte. Er führte endlich ein *Haarseil* auf der linken Seite des Sinus longit. ein, um einen allmäligen Abfluss der Flüssigkeit und eine Entzündung der Arachnoidea zu erzielen; beides gelang ihm, die Flüssigkeit bildete sich nicht wieder, der Kopf schien kleiner zu werden und die Schädelknochen sich zu nähern. Nun entfernte er das Haarseil und hoffte, obgleich der Kopf noch grösser war, als es der Norm zukam, doch, dass das Kind noch genesen könne, wenn nicht Epilepsie hinzuträte. Den 2. Tag nach der Entfernung des Haarseils stellten sich aber Krämpfe in den Händen und Füssen ein; das Gesicht wurde blass, es kamen epilepsieähnliche Anfälle hinzu und am 3. Tage erfolgte der Tod. — Bei der *Section* fand man im Arachnoidealsacke kein Serum, wohl aber sehr viel in den Ventrikeln; Gehirn und Cerebellum waren atrophisch. (Es mag dieser Fall als Beispiel von ärztlicher Ignoranz und chirurgischer Verwegenheit dienen! Ref.).

Gegen **Epilepsie** zog Prof. Hubert Rodrigues zu Montpellier (Revue p. Malgaigne 1855 Avril) das von Ideler empfohlene, von Mehreren aber als unwirksam verworfene Indigo wieder in Gebrauch und heilte damit mehrere hartnäckige und ziemlich alte Epilepsien. Er fand dieses Mittel, welches übrigens leicht Uebelkeiten, Eckel, Erbrechen und Abführen erzeugt, nur in solchen Fällen angezeigt, bei welchen keine schweren Desorganisationen in der Schädelhöhle supponirt wurden und zwar auf folgende Weise: Er gab (einem Kinde) die ersten 2 Tage 8 Grammes Indigo (so wie es im Handel vorkommt), den 3. und 4. Tag 15, den 5. und 6. Tag 30 Grammen; dabei Braten und gewässerten Wein. Die Anfälle nahmen ab. Den 7. Tag gab er 1 Gramme und so fort bis zum 20. Tage bei derselben Diät. Den 21, 22, 23. Tag je 40 Gramm. Den 24. wieder nur 1 Gramme bis zu Ende des Monats fortgesetzt. Die Epilepsie war schon ganz behoben und dennoch dasselbe Verfahren noch einen ganzen Monat fortgesetzt worden. Den 3. Monat erhielt Pat. 5 Grammes täglich und 20 Grmm. auf 2mal alle 10 Tage. Die Epilepsie ist bereits seit 2 Jahren ganz behoben.

Die specifische und rationelle *Behandlung der Epilepsie* nach Moreau (Schmidt's Jhrb. 1855 N. 6.) ist zwar bisjetzt unzulänglich geblieben, verdient aber doch weiter versucht zu werden. Das Wichtigste ist eine exacte Lebensordnung, eine richtig geleitete Hygiene, und die einzig wahre Heilanzeige beruht darauf, durch jedes von der Wissenschaft gebotene Mittel die krankhafte Disposition, in welcher sich die Epileptischen ihrer grossen Mehrzahl nach durch den Fatalismus ihrer Geburt,

im seltenern Falle durch besondere Constitution befinden, zu verbessern und wo möglich zu tilgen. Diese Mittel sind: Wechsel des Climas, des Aufenthaltsortes, der Temperaturverhältnisse, Nahrungsmittel, Lebensweise im Allgemeinen. Man entferne vom Kranken Alles, was dessen geistige Thätigkeit überreizen, seine Sensibilität, seine Leidenschaften und Affecte ins Spiel bringen kann, und gewöhne ihn gleichzeitig an körperliche Thätigkeit an eine Beschäftigung, welche die Energie, die Thätigkeit seines Muskelsystems auszubilden im Stande ist. Aufenthalt auf dem Lande, ländliche Beschäftigung, Ruhe und Frieden In Anstalten: Aerztlich überwachte Gymnastik, Nüchternheit und Mässigkeit im Essen und Trinken, Regelung der natürlichen Functionen, namentlich der Digestions-organe, bei Frauenzimmern der Menstruation.

Einiges über die Behandlung der **Hysterie** theilt Marchand (Gaz. d. hôp. 1855. N. 49) mit. Kommen hysterische Symptome bei ausgesprochener Chlorose vor, so denkt man wohl, dass das Blut nicht die normale Menge Blutkörperchen besitze, nicht aber, wenn die Individuen gut gefärbt und gut genährt sind; doch kann auch bei diesen dieser Mangel Statt finden, zumal wenn bei solchen Hysterischen öfters Kälte besonders der Füsse auftritt, der Puls über 80 und der Herzschlag stärker ist. Es verträgt sich die „Aglobulie" recht gut mit der Polyhämie, wie z. B. bei Schwangern im 7. und 8. Monate meistens Polyhämie vorhanden ist, mit Armuth an Blutkörperchen. Daraus zieht M. den Schluss, dass man bei hysterischen Erscheinungen meistens, selbst wenn die Individuen gut genährt sind, und obige Symptome der Circulation und noch Störungen der Verdauung darbieten — zur animalischen Kost und Eisenmitteln greifen solle, um Heilung herbeizuführen. *Dr. Fischel.*

Psychiatrie.

Psychiatrie und Anatomie von F. W. Hagen (Damerow's Ztschr. 1855, H. 1). Der Charakter der gegenwärtigen Medicin ist der anatomische, und an diesem participirt auch die Psychiatrie, obgleich das Gehirn unter allen Organen noch am wenigsten anatomisch und physiologisch erforscht ist. Die reine psychologische oder moralische Theorie der psychischen Krankheiten ist jetzt schon eine Unmöglichkeit geworden, und zu ihrer Beseitigung hat die pathologische Anatomie viel beigetragen. Denn heut zu Tage wird bei der Erkenntniss und Würdigung eines Krankheitszustandes immer der ganze Mensch in Betracht gezogen, somit auch der materielle Körperzustand, und da zu dessen Kenntniss die pathologische Anatomie unumgänglich nothwendig ist, so ist deren Wichtigkeit auch für die Psychiatrie wohl für immer ausser Zweifel gestellt. Diese im Auszuge wieder gegebenen einleitenden Be-

merkungen schickt H. seiner speciellen Untersuchung voraus: *in welcher Beziehung die anatomischen Läsionen des Gehirns und seiner Umhüllungen zu den Psychopathien stehen. Neoplasmen* und Exostosen in der Schädelhöhle kommen bei Geisteskranken nicht häufiger vor, als bei Geistesgesunden. — Die *Congestionen* werden häufig als die nächste Ursache der Geistesstörung angenommen: allein sie finden sich *a)* bei der Section viel seltener, als man gewöhnlich erwartet; *b)* die gefundene Blutüberfüllung der Gefässe in der Schädelhöhle kann als Leichenerscheinung, oder *c)* erst kurz vor dem Tode aufgetreten, und *d)* erst Folge der Geistesstörung oder organ. Hindernisse der Lunge, des Herzens u. dgl. sein; überdies kommen im Leben häufig genug vorübergehende und habituelle Kopfcongestionen zur Beobachtung, die selbst zu Hämorrhagien führen, ohne dass sie eine Geistesstörung hervorrufen. Es kann somit das Blut nicht durch seine Quantität die Geistesstörung als nächste Ursache bedingen. — Hämorrhagien in der Hirnsubstanz sind bei Irren höchst selten, nicht selten aber in dem Sack der Arachnoidea, namentlich bei paralyt. Blödsinnigen; allein es sind dann die Blutungen nicht die Ursache der Geistesstörung, weil sie erst im Verlaufe der letztern eintreten. Dass die Geistesstörung sich aus einer solchen Hämorrhagie entwickele, ist nur für den allerseltensten Fall glaublich erwiesen worden. — Dieselbe Bedeutung wie den Blutextravasaten weist H. der *Entzündung der Hirnhäute*, oder vielmehr ihren Producten, nämlich der Trübung, Verdickung, Verwachsung derselben unter einander, oder mit dem Schädel oder der Gehirnrinde; indem es sich nicht erklären lasse, wie diese Entzündungsproducte Delirien erzeugen können, indem sie ferner auch bei Nichtirren vorkommen und bei Irren häufig fehlen; ja H. hält die Meningitis selbst bei den Paralytischen für secundär, erzeugt durch die häufigen serösen Ergüsse in die Meningen. — Auch die *serösen Ergüsse* unter und in die Meningen und die Ventrikel sind nach H. nur secundäre Erscheinungen, und nicht die Ursache des Blödsinns, noch viel weniger die Ursache anderer psychischer Krankheitsformen. Das ziemlich selten vorkommende *Gehirnödem* fand H. in keinem einzigen Falle von eigentlichem Stupor, sondern hie und da bei Verwirrtheit, Wahnsinn und Blödsinn, es zeigte überhaupt nichts Constantes in den Erscheinungen. Es war entweder mit Atrophie des Gehirns vereint, oder mit Lungenödem, Hydrothorax, Herzödem, breiiger Milz, oder es waren Oedeme der Extremitäten oder Diarrhöen vorhergegangen. Mit dem Gehirnödem und den serösen Ansammlungen vereint, kömmt häufig die *weisse Gehirnerweichung* (durch Maceration bedingt) vor, während die gelbe und rothe Erweichung bei Irren seltener angetroffen wird, als bei Nichtirren. — Auch die *Atrophie des Gehirns* bei Irren ist nur das Product eines andern Processes, und ist wohl immer mit Blödsinn verbun-

den, aber nicht der Dementia paralytica ausschliesslich zukommend; denn auch bei Säufern, bei Greisen, und partiell kömmt sie auch bei der „Verwirrtheit" vor. — *Verdickung und Verdünnung des Schädels* sind eben so wenig die Ursache des Irreseins; denn erstere bildet sich wahrscheinlich erst im Verlaufe des Irreseins aus, und kommt viel häufiger noch bei Nichtirren vor, und letztere ist als Folgezustand der Hirnkrankheit, also des Irrsinns anzusehen. Was von der Verdickung des Schädels gesagt wurde, gilt ganz von dem abnormen Baue desselben, obgleich nicht zu verkennen ist, dass z. B. die frühzeitige Verwachsung der Nähte zum Entstehen des Irrsinns viel beitragen kann. — Aus dem Auseinandergesetzten zieht daher H. den Schluss, dass die Befunde nicht der Art sind, um in ihnen die nächste Ursache der psychischen Krankheit suchen zu dürfen. Alle diese anatomischen Veränderungen, sagt er weiter, führen nicht zu Geisteskrankheit, wenn nicht noch ein anderes Moment hinzutritt, nämlich eine Veränderung im Leben, in der Lebensstimmung des Gehirns, welche man sich als functionell vorstellen kann, welche aber gleichwohl, wenn auch nicht an der Textur sichtbar, doch recht wohl materieller Natur sein kann. — Was die pathologische Anatomie nicht leisten konnte, nämlich das Wesen, die nächste Ursache der Psychopathien aufzufinden, wird nach H. auch der mikroskopischen Anatomie nicht gelingen, weil auch sie es nur mit *„äusserlichen"* Theilen zu thun hat gegenüber dem innern Leben; mehr verspricht er sich von der Chemie, die in Bezug auf das Gehirn und Nervensystem kaum erst begonnen hat, und am meisten von der Physiologie, namentlich von der physiologischen Psychologie.

Ueber den **Pulsus carotidis recurrens oder remittens** *bei Irren* verbreitet sich Prof. Albers in Bonn (Wien. Wochenschr. 1855, N. 15). Schon Recamier hat den Pulsus recurrens beobachtet und beschrieben. Man erkennt denselben daran, dass man beim Anlegen des Fingers auf die Arterie das Anschlagen des Blutes nicht blos an dem dem Herzen zugekehrten Rande des Fingers wahrnimmt, sondern auch an dem der Peripherie zugekehrten. Der Finger müsse aber etwas kräftig an die Arterie gedrückt werden. Der Nichtgeübte finde in solchen Fällen nur eine gespannte Arterie. Diesen Puls erklärte R. durch den Zurückstoss des Blutes von der Peripherie gegen das Centrum in Folge eines Hindernisses in den Arterien, besonders bei dem Uebergange der grösseren in die kleineren Zweige, oder in den Capillaren. Daher finde sich dieser Puls ausgezeichnet in der Nähe von Phlegmonen, Panaritien etc. An der Karotis findet sich nach A. der zurückweichende Puls hin und wieder bei Herzkrankheiten und bei Irren, und es sei derselbe bei letzteren ein schätzbares Mittel, um das Vorhandensein einer Entzündung

der Hirnhäute und den Grad der Ueberfüllung des Gehirns mit Blut zu beurtheilen,, und die zweckmässige Behandlung einleiten zu können.

Die **Hallucinationen** hält Boureau (Ann. med.-psych. — Schmidt's Jb. 1855, N. 4) zum grossen Theile für Folgen der Plethora, Anämie, Einführung giftiger Substanzen in das Blut (Blei) und der Kreislaufsstörungen, welche letztere wieder Folgen sind organischer Herzerkrankungen, oder der Involution des Uterus oder selbstständiger acuter Entzündungen.

Das *Vorkommen der* **fortschreitenden Paralyse** *ohne Irresinn*, welches Requin aufgestellt hat, läug: et Sauze (ibid.), indem er wenigstens Gedächtnissschwäche und Stumpfsinn in jenen Fällen gefunden habe, wo das Exaltationsstadium nicht vorhanden war. Er hält daher das Delirium bei dieser Krankheitsform nur für ein unwesentliches Symptom, das bald zugegen sei, und bald fehle.

Ueber diese Krankheit spricht sich Cohn (Günsb. Ztschr. 1854, — Schmidt's Jb. 1855, N. 6) folgendermassen aus: Man hat in neuerer Zeit vielfach über *progressive allgemeine Paralysen mit Geistesstörung* (also cerebraler Natur), und solche ohne letztere (also spinale) discutirt, und ein wesentliches diagnostisches Moment darin zu finden geglaubt, dass in der erstern die Muskelirritabilität erhalten, in letzterer Form erloschen sei. In einem Falle der 1. Art, wo neben totaler Unbesinnlichkeit eine bedeutende, allgemeine, immer mehr fortschreitende Abmagerung der Musculatur und Lähmung wahrnehmbar war, war weder die Muskelirritabilität, noch die Reflexaction erloschen. Die Section wies chron. Ventricularhydrops neben bedeutender Hirnatrophie in Folge starker Atherose der Gefässe nach. — Was die progressive *spinale* einfache Lähmung betrifft, so wurde in 2 genau beobachteten Fällen, in welchen die Lähmung von unten nach aufwärts stieg, und nach totaler Lähmung der unteren und oberen Extremitäten das tödtliche Ende durch acuten Hydrops cerebri eingeleitet wurde, die Muskelirritabilität ebenfalls nicht vermindert gefunden, obgleich in dem einen Falle die Section neben allgemeinem Medullarhydrops im Cervical- und Lumbartheil, genau entsprechend den abgehenden Extremitätsnerven, eine nicht zu verkennende Erweichung der Medullarsubstanz mit mikroskopisch nachweisbarer Zertrümmerung ihrer Substanz zeigte. Der später eingetretene Hydrops cerebri und die dadurch bedingte Intelligenzstörung, die sich allmälig zur totalen geistigen Unbesinnlichkeit heranbildete, kann keineswegs einen Beweis dafür abgeben, dass hier die Geistesstörung dennoch die Hauptsache gewesen, wie dies Duchenne behauptet, der, um den von ihm aufgestellten Satz zu rechtfertigen, von allen jenen Spinalparalysen, bei denen die Irritabilität erhalten ist, behauptet, sie seien nur die Vorboten einer später, oft nach Jahren zur Erscheinung kommenden Geistes-

störung und nur ein Glied zur Kette der hierauf bezüglichen Erscheinungen.

Ueber einen eigenthümlichen psychischen Zustand — „Hallucination du desert oder le ragle" las Escayrac (Gaz. med. 1855, N. 8) einen Vortrag, dessen Inhalt in Folgendem bestand: Ein Reisender, in der Absicht, das weit entfernte Ziel seiner Mühen bald zu erreichen, geht Tag und Nacht fort; zu seiner Ermüdung gesellt sich bald das unbezähmbare Bedürfniss des Schlafes, sein Wille kämpft lange dagegen, bis sich zuletzt ein eigenthümlicher Zustand bei ihm einstellt, der weder Wachen noch Schlafen ist. Seine Augen stehen offen, sein Ohr vernimmt die Töne, seine Hand empfindet und bewegt sich, sein Geist ist activ, und doch ist er der Spielball der bizarrsten Hallucinationen. — Dieser Zustand — le ragle — scheint sehr analog zu sein dem Rausche durch spirituöse Getränke und durch Narcotica erzeugt, und selbst dem fieberhaften Delirium und den Hallucinationen mancher Geisteskranken.

Unter der wohl nicht ganz passenden Bezeichnung **Wahnsinn unter doppelter Form** *Folie à double forme* beschrieb Legrand (Gaz. hebdom. 1855, N. 16) den Zustand einer 34jährigen Frau, die ohne bekannte Veranlassung zuerst von einer *religiösen Melancholie* befallen ward, und nach dem 7tägigen Bestande plötzlich in eine *heftige Manie* verfiel. Letztere dauerte 5 bis 6 Tage und war von einer 11tägigen, vollständigen Intermission gefolgt, während welcher die Menstruen eingetreten sind. Dieser Cyclus der Erscheinungen wiederholte sich noch einmal, obgleich kalte Begiessungen, lange fortgesetzte Bäder, Morphium, Opium, Eisen angewendet wurden. Nun wurde *Sulfas chinini* verordnet. und ohne Unterbrechung vom 3. März bis 10. April in steigender Gabe von 20 Centigrammes bis zu 2 Grammes fortgesetzt. Es verursachte ein leichtes Kopfweh, und wurde sonst gut vertragen. Zur Zeit, als die Melancholie eintreten sollte, trat nur eine leichte Verstimmung ein, die alsbald in die volle Genesung überging, die noch jetzt nach 3 Jahren ungetrübt fortbesteht.

Die **Ohrblutgeschwulst** bei Irren (Othaematom) hält Voppel (Psych. Ztschr. 12. B. 2. H. p. 244) für eine auf innern Zusammenhang gewisser Culminationspunkte des Irreseins, mit specifischer Blutmischung deutende Erscheinung, von besonderer Beziehung zu den Gehörstäuschungen und wahnsinnigen Sinnesperceptionen. Im Allgemeinen den Charakter der Schwäche an sich tragend, soll dieselbe dennoch nicht selten als kritische Derivation von dem Sensorium commune sich heilsam bewähren, und gleichsam einen bestimmten Zeitraum des Krankheitsverlaufes abschliessen. Wirkliche Zerreissung der Gefässe fand er nie, und beobachtete öfter, dass der Kranke in der Voreinpfindung und dem durch die bevorstehende Blutung gesteigerten Gefühle sich selbst heftig am

Ohr gerieben, gejuckt und gekratzt hatte, genau so, wie dies vor Blutungen aus Nase und After wahrgenommen wird. Als bestes Mittel hat sich in Colditz das Bepinseln mit Tinct. Jodinae bewährt. Die eigentlichen Paralytiker werden von Othaematoma sehr selten ergriffen.

Dr. Fischel.

Staatsarzneikunde.

Als Zeichen der **passiven Paederastie** führt Dorn (Casp. Ztschr. Bd. 7, H. 2), welcher Gelegenheit hatte die Folgen dieses Verbrechens an 3 Individuen von 10—16 Jahren während des Lebens und am Sectionstische zu untersuchen, nachstehende Erscheinungen an: 1. *Eine den After umgebende schmutzige Hautfarbe*, die vom Dunkelblauschwarz bis zum Gelblichbraunen variirt, welches Zeichen jedoch unsicher zu sein scheint. 2. *Anwesenheit von hämorrhoidalen Knoten am After*, welches Zeichen bei Erwachsenen zwar von zweifelhaftem Werthe ist, beim kindlichen Organismus jedoch eine höhere Bedeutung hat. 3. *Offenstehen des Afters und trichterförmige Einsenkung desselben*, so zwar, dass der einzuführende Finger nicht den geringsten Widerstand verspürt. 4. *Einsenkung der Nates nach dem After hin.* 5. *Faltenlosigkeit der Haut um den After.* 6. *Entzündung und theilweise Verschwärung der Schleimhaut in der untern Partie des Mastdarmes*, welche Veränderungen, die D. für Producte der mechanischen Insultation hält, seiner Ansicht nach aber vorzugsweise nur am kindlichen Organismus, wegen der Enge der beleidigten Theile, entstehen sollen. Casper, welcher (vgl. uns. Anal. Bd. 39) schon früher demselben Gegenstand seine Aufmerksamkeit zugewendet hatte, bemerkt jedoch in einer Nachschrift zu dem obigen Aufsatze, dass Hämorrhoidal-Venenanschwellungen, ja selbst eine Entzündung und Verschwärung der Mastdarmschleimhaut, keine sicheren Zeichen stattgefundener Paederastie abgeben, indem sich diese Zustände auch abgesehen von jeder päderastischen Insultation schon bei übermässig und lange fortgetriebener Masturbation in Folge einer consensuellen Reizung entwickeln können.

Als die geeignetesten *Mittel, um* **ruhende Samenfäden** *zur Bewegung zu bringen*, fanden Moleschott und Richetti (Wiener med. Wochschr. 1855 N. 18) 1. fünfpercentige Lösungen von phosphors. oder kohlens. Natron, und es gelang ihnen dies bei Ochsen sogar 2—4 Tage nach dem Tode. 2. Weniger günstig wirken Koch- und Glaubersalz. Ersteres muss stärker verdünnt werden, um seine Wirkung zu äussern; 1 pCt. ist das beste Verhältniss. 3. Die Kalisalze werden von den Natronsalzen in ihrer Einwirkung auf die Samenfäden bedeutend übertroffen.

4. Auf die Samenfäden des Frosches haben dieselben Salzlösungen einen Bewegung hemmenden Einfluss.

Einer auffallend **frühen Geschlechtsreife** *bei* einem Mädchen erwähnt Wilson (Gaz. des hop. 18›5 4. Juill). Im fünften Lebensmonate hatten die Brustdrüsen bereits die Grösse wie bei einem mannbaren Mädchen erlangt; zur selben Zeit trat die Menstruation zum ersten Male auf. Gegenwärtig ist das Kind sechs Jahre alt.

Unter dem Titel: „*Ueber* **Tätowirungen** *in gerichtlich-medicinischer Beziehung*“ hat Beer (Oest. Ztschr. f. pract. Hlk. 1855, N. 13—16), ohne gerade eigene Erfahrungen auf diesem Gebiete zu besitzen, die Beobachtungen Casper's (vgl. uns. Anal. Bd. 36), Hutin's (Anal. Bd. 40) und Tardieu's zusammengestellt. Vor nicht gar langer Zeit und auch noch gegenwärtig ist, selbst unter Gebildeten, die Meinung verbreitet, dass Tätowirungsmarken nicht verschwinden können, und selbst der ausgezeichnete Dermatolog Rayer glaubte, dass die durch Indigo, Curcuma, Mennig und Kohlenpulver bewirkte Tätowirung weder durch Blasenpflaster noch durch andere Mittel entfernt werden könne, es sei denn, dass man das Corion, in welchem der Farbstoff fixirt ist, zerstört. Ungeachtet nun durch mehrfache Untersuchungen und Versuche sichergestellt ist, dass sich dieses in der Mehrzahl der Fälle so verhält, so ergibt es sich dennoch aus den Untersuchungen der Eingangs genannten Schriftsteller als eine positive Thatsache, dass Tätowirungen auch spontan verschwinden können. Bemerkenswerth ist die Vergleichung der statistischen Ergebnisse Casper's mit Hutin's und denen Tardieu's. Während Casper bei 37 Fällen 6 (1:6) Hutin unter 509 Fällen 47 (1:11) erloschen fand, ergaben Tardieu's Untersuchungen, dass bei 76 Fällen nur 3 erloschen waren, also im Verhältniss wie 1:25. — Was nun die *Bedingungen* anbelangt, unter welchen Tätowirungen *spontan* verschwinden, so stimmen zunächst alle Beobachtungen darin überein, dass die mit rothen Färbestoffen und namentlich mit Zinnober hervorgebrachten Marken am wenigsten dauerhaft sind. Untersucht man übrigens diesen Gegenstand vom physiologischen Standpunkte aus, so ergibt sich, dass das Erlöschen der Tätowirung auf drei verschiedene Arten erfolgen könne; es können nämlich *a)* gewisse Färbestoffe durch Berührung mit der Luft chemisch zerstört oder *b)* wenn die Incrustation die oberflächlichen Hautschichten (das Malphigische Netz) nicht überschritten hat, der Farbstoff nach Aussen gedrängt und mit den sich successive bildenden Lamellen der Epidermis gewissermassen exfoliirt; endlich *c)* in gewissen Fällen die färbenden Theilchen absorbirt werden, wie dies die Beobachtungen von Bernard und Follin beweisen, welcher letzterer in den nahe gelegenen Lymphdrüsen den Färbestoff einer verschwundenen Tätowirung fand. Was ferner *die künstliche Entfernung* der Tätowirungsmarken

betrifft, so unterliegt es vielfachen Erfahrungen zufolge keinem Zweifel, dass man sich derselben allerdings entledigen könne. Die Möglichkeit, dieselben durch blosse Reibungen verschwinden zu machen (Huttin), bezweifelt Tardieu, es sei denn, dass die Eindrücke sehr oberflächlich waren. dagegen sind Caustica, schorfbildende Mittel, so wie unter Umständen auch Blasenpflaster und Einreibungen von Brechweinsteinsalbe hiezu geeignete Mittel. Als praktisches Resultat aller in dieser Beziehung bisher gewonnenen Erfahrungen gibt B. folgendes an: 1. Die Tätowirung kann das Erkennen gewisser Individuen, in demselben Grade, wie andere äussere Kennzeichen erleichtern. 2. Je nach ihrem Sitze und der Beschaffenheit der Bilder kann sie zuweilen die Gewerbe und die sociale Stellung anzeigen. 3. Können in einigen Fällen Tätowirungen selbst nach kurzer Zeit verschwinden, wenn sie zu oberflächlich, auf einen Theil, wo die Hautdecke wenig Dicke darbietet und insbesondere wenn sie mit weniger festhaftenden Flüssigkeiten (Zinnober, blauen und rothen Pflanzenflüssigkeiten) gemacht wurden. 4. Können dieselben zwar künstlich vertilgt werden, wobei jedoch erkennbare Spuren zurückbleiben, daher die Tätowirung mit Recht als ein wichtiges Zeichen bezüglich der Constatirung der Identität zu betrachten ist.

Unter dem Titel „*das sogenannte* **Nachtleben der Seele** *in Beziehung auf Staatsarzneikunde*“ lieferte Büchner (Deutsche Ztsch. f. St. A. K. VI) eine interessante Abhandlung, in welcher er über das Versehen, den thierischen Magnetismus, das Hellsehen, das Schlafwandeln, die Schlaftrunkenheit etc. einiges Licht zu verbreiten und die Beziehung dieser Zustände zur Staatsarzneikunde darzulegen versucht. Gegen die Möglichkeit des *Versehens* erklärt er sich mit aller Bestimmtheit, indem die Annahme desselben allen bekannten Naturgesetzen zuwider laufe und alle, mit den Naturgesetzen nicht in Einklang zu bringenden, angeblichen Thatsachen bei einer nähern Prüfung sich jedesmal als unwahr herausgestellt haben (Man denke nur an das Tischrücken, Geisterklopfen etc.). Alle angeblich in Folge des Versehens aufgetretenen Missbildungen sind häufig genug auch ohne alle Veranlassung beobachtet worden und finden ihre Erklärung in der Entwickelungsgeschichte, gemäss welcher sie meist viel früher ihren Anfang genommen haben müssen, als das Versehen stattfand. Aus diesen und mehreren anderen Gründen, welche wir des gemessenen Raumes wegen hier anzuführen nicht vermögen, glaubt B., dass der Begriff des Versehens aus der gerichtlichen Medicin zu verbannen sei und dass von Klagen, welche sich auf einen solchen Vorgang beziehen, keine Rede sein könne. Bezüglich des sogenannten *Hellsehens*, bis zu welchem sich angeblich bei manchen Individuen der magnetische Schlaf steigern soll. ist B. nach genauer Erwägung des Gegenstandes, der Ansicht, dass die Gerichte das Recht haben, alle solche Personen, welche vorgeben, diese

Gabe zu besitzen und dieselbe zu unerlaubten Zwecken oder ärztlichen Rathschlägen benützen, als Betrüger zu verurtheilen. Ein Hellsehen d. h. ein Wahrnehmen ausserhalb des natürlichen Bereiches der Sinne ist unmöglich, weil den Sinnen eine gewisse räumliche Beschränkung auferlegt ist, welche sie nicht überschreiten können. Dagegen hält es B. nicht für unmöglich, dass Jemand durch andauerndes Bestreichen, den sogenannten thierischen Magnetismus, in einen Zustand von Bewusstlosigkeit und Unempfindlichkeit versetzt werden könne; ist jedoch der Meinung, dass auch hier die gerichtliche Beurtheilung concreter Fälle stets vor allen Dingen an Betrug zu denken habe, auch seien alle öffentlichen Schaustellungen dieser Art zu verhindern, und zu verhüten, dass derartige Versuche von Laien und ohne bestimmte ärztliche Indication gemacht werden. In Bezug auf das trotz seines hohen wissenschaftlichen Interesses nur sehr wenig durch zuverlässige Beobachtungen aufgeklärte *Nachtwandeln* (die Mondsucht) glaubt B., obgleich er eingesteht, keine genaue Kenntniss dieses Zustandes zu haben, die mährchenhaften und abenteuerlichen Dinge, die von Nachtwandlern erzählt werden, als Fabeln und Betrügereien zurückweisen zu müssen. Ohne Bedenken erklärt er aber die *Schlaftrunkenheit* für einen die Zurechnungsfähigkeit beeinträchtigenden Zustand, welcher erst in unserm Jahrhundert eine hinlängliche Beleuchtung erfahren habe und zwar nur zum Glücke der Menschheit, indem es an unzweifelhaften Beispielen solcher in Schlaftrunkenheit und unzurechnungsfähigem Zustande begangener Gewaltthaten jetzt nicht mehr mangelt.

Einer **eigenthümlichen Vergiftung** *bei Mädchen, welche in Seidenspinnereien beschäftigt waren*, ist man in Paris auf die Spur gekommen. Die Anfälle, denen mehrere dieser Individuen unterworfen waren, hatten die entschiedenste Aehnlichkeit mit Colica saturnina, und bei genauer Nachforschung ergab sich, dass die rohe Seide, welche von den Spinnerinnen mit den mit Speichel benetzten Fingern gedreht wird, häufig mit einer Auflösung von Bleizucker getränkt war, um nämlich das Gewicht des Rohproductes zu vermehren. Seitdem man angefangen hat, die rohe Seide auf Blei zu untersuchen, sind jene Erkrankungen verschwunden.

Bezüglich des **Gesundheitszustandes** *der Arbeiter in England* theilt Finlaison (Edinburgh new phil. Journ. April — Juli 1854) nachstehendes Ergebniss seiner Forschungen mit: Die durchschnittliche Erkrankungszahl betrug 24 pCt.; sie ist im Allgemeinen bei Jenen grösser, welche ihre Arbeit nicht in freier Luft verrichten und unter diesen verhält sich die Zahl der Krankheiten bei Personen mit leichter, und solchen mit schwerer Arbeit wie 3 : 4. Die Sterblichkeit ist bei Personen

mit leichter Arbeit, namentlich in geschlossenen Räumen grösser, die Geneigtheit zur Krankheit aber überhaupt um so grösser, je mehr physische Anstrengung die Arbeit erfordert. Die Dauer der Krankheit nimmt mit dem Alter zu. Unter anderm bemerkt F., dass an Eisenbahnen beschäftigte Individuen, trotz des anstrengenden Dienstes, nicht mehr erkranken, als andere Arbeiter, was seiner Meinung nach in der grossen Abhärtung dieser Menschen zu liegen scheint.

Bezüglich der Massregeln zur Hintanhaltung der schädlichen Einwirkung der Phosphordämpfe in den **Zündhölzchenfabriken** theilt Lorinser (Oest. Ztsch. f. prakt. Hlk. 1855 N. 23—25) ein Gutachten des Doctoren-Collegiums der Wiener med. Facultät mit, dessen wesentlichste Punkte in Nachstehenden enthaltem sind: 1. die Erzeugung von Phosphorzündhölzchen ist künftighin nicht mehr als eine freie Beschäftigung bestehen zu lassen, sondern an das Befugniss der Ortsbehörde zu knüpfen. 2. Es liegt nicht im Interesse der Behörden gewisse Recepte zu dieser Fabrikation vorzuschreiben, weil dadurch jeder Fortschritt in der Industrie abgeschnitten würde, übrigens aber auch die Materialien, welche ausser dem Phosphor benützt werden, keinen Unterschied im Grade der Schädlichkeit bedingen. 3. Das Tunken der Zündhölzchen soll in einem besonderen, mit einer Ventilationsvorrichtung versehenen gemauerten Locale stattfinden. 4. Das Trocknen soll in mehreren kleinen, gemauerten Kammern von 8 Schuh Breite und 15 Schuh Tiefe vorgenommen werden, welche von den anderen Arbeitsräumen abgesondert und mit einer Luftheizung und Ventilation dergestalt versehen sein sollen, dass sowohl die Heizungs- als Ventilationsmündung von aussen bei geschlossenen Thüren regulirt und nach Bedarf mittelst eiserner Klappen geöffnet oder geschlossen werden können. Jede dieser Kammern hat übrigens nebst der am Boden befindlichen Heizmündung noch eine am unteren Theile und eine am oberen Theile der Wand angebrachte Abzugsöffnung für die Phosphordämpfe und die erwärmte Luft, welche ins Freie zu leiten sind. 5. Die Räume, in welchen das Einlegen der (noch nicht getunkten) Hölzchen in die Maschinen geschieht, sollen vollkommen abgesondert und getrennt sein. 6. Die bestandene Vorschrift, die Arbeiterinnen mit eigenen Blousen zu versehen, wäre bei der Unmöglichkeit ihrer genauen Durchführung auszulassen und nur die Einrichtung eines heizbaren Zimmers, in welchem die Arbeiter ihre Ueberkleider aufbewahren, sich Hände und Gesicht waschen, den Mund ausspülen und ihr Essen verzehren, dem Fabriksherrn zur Pflicht zu machen. 7. Die Dauer der Arbeitszeit wäre von den Behörden genau und zwar höchstens auf 12 Stunden des Tages festzusetzen. 8. Die Arbeiter sollen mit Arbeitsbücheln versehen werden, in welche Rubriken: für den Tag des Eintrittes und des Austrittes aus der Fabrik, das Verhalten desselben in der Fabrik, die Ur-

sache des Austrittes und der jeweilige Gesundheitszustand der Arbeiter eröffnet und die bestehenden Vorschriften enthalten sein müssten. Jeder Arbeiter müsste sich ein solches Arbeitsbuch von der Localbehörde verschaffen und dürfte erst dann aufgenommen werden, wenn sein Gesundheitszustand von einem Arzte anstandslos befunden wird. So oft der Arbeiter in einer andern Fabrik eintreten wollte, hätte er seinen Gesundheitszustand bestätigen zu lassen, auch wären sämmtliche Arbeiter derartiger Fabriken anzuhalten, jedes halbe Jahr mit ihren Bücheln an einem bestimmten Tage bei dem Arzte zu erscheinen, dagegen wäre aber der Fabrikant zu verpflichten, Arbeiter, an denen er verdächtige Erscheinungen bemerkt, alsogleich dem Arzte zuzuschicken. 9. Alle diesfälligen von den h. Ministerien auszugehenden Verordnungen müssten für sämmtliche Kronländer giltig sein, damit nicht einzelne Fabriken durch Nichtbeachtung der gesetzlichen Vorschriften einen industriellen Vortheil über jene Fabriken erlangen, welche den gesetzlichen Anforderungen genügen.

Ueber die **Wirkung des Blitzes** theilt Boudin in einer Denkschrift (Gaz. des hôp. 1855 N. 52) sehr interessante Daten mit. — In dem Zeitraume vom J. 1835 — 1852 wurden in Frankreich mehr als 1300 Personen die plötzlichen Opfer des Blitzstrahles. Die Wirkungen desselben auf die Menschen zerfallen nach 3 Richtungen: 1. Insoferne dadurch Krankheiten gehoben werden, 2. Verwundungen und anderweitige Krankheiten entstehen und 3. der Tod herbeigeführt wird. In die 1 Kategorie gehören rheumatische Affectionen, Lähmungen, Amaurose, Taubheit; in die zweite sind zu zählen Verbrennungen, Exantheme, Blutungen aus Nase, Mund und Ohren, Lähmungen, Amaurosen, Taubheit, Stummheit, Verstandesschwäche, Cataracta (1mal beobachtet) und frühzeitige Entbindung. Unter die merkwürdigsten Erscheinungen gehört jedoch die Erzeugung von Bildern, welche am Körper der Getroffenen gefunden werden und verschiedene Gegenstände darstellen, die im Momente des Einschlagens sich in der Nähe der betreffenden Personen befanden. Uebrigens wird der Mensch bisweilen plötzlich getödtet und man trifft ihn sitzend, zu Pferde, oder weit weggeschleudert, bald werden die Kleider verbrannt und der Leib bleibt unberührt, bald geschieht das Gegentheil. Der anatomische Befund zeigt bald Zerreissung des Herzens, bald Zerschmetterung der Knochen, bald ein negatives Resultat. In einigen Fällen fand man Schlaffheit der Glieder und Flüssigkeit des Blutes, in anderen dagegen Starrheit der Glieder und Coagulation des Blutes; so scheint auch die Leiche bald der Fäulniss zu trotzen, bald geht sie rasch in Verwesung über. Beinahe unter 1000 Fällen fand B. nur 6 Individuen, an denen eine eigentliche Verstümmlung eingetreten war und unter diesen 4mal theilweisen oder gänzlichen Verlust der Zunge. (Vgl. 40. Bd. Anal. S. 6).

Zur Erprobung, ob ein **neugebautes Haus hinreichend** *ausgetrocknet ist, um gefahrlos bewohnt zu werden,* schlägt Marc. d'Espine (Casp. Ztschft. Bd. 8 H. 1) folgendes Verfahren vor: 1. Man wähle in dem zu prüfenden Hause eine Anzahl Zimmer aus, von denen an, welche man für die feuchtesten hält, bis zu den trockensten. 2. Man wähle in der Umgegend eine Anzahl Zimmer aus, die lange genug bewohnt sind, um über den Gesundheitszustand der Bewohner ein Urtheil zu fällen, und aus demselben einen Rückschluss auf ihre Salubrität zu machen. Auch hier ist es zweckmässig, eine Stufenfolge von gut gelüfteten, trockenen bis zu feuchten, schlecht gelüfteten Wohnungen zu machen, deren Ungesundheit die Bewohner empfanden. 3. Hat man so zwanzig und mehr Zimmer gewählt, so füllt man ebenso viele Töpfe von gleicher Grösse und gleichem Oeffnungsdurchmesser mit frisch gebranntem Kalk aus demselben Ofen und hinreichend zerkleinert, 50 Grammen auf jeden Topf genügen in beiden Fällen. Die Wägungen müssen genau gemacht werden. 4. Sobald die einzelnen Quantitäten abgewogen sind, werden die Töpfe in die Mitte jedes Zimmers gestellt, die Fenster, Oefen und Thüren geschlossen. In Zimmern, in welchen Betten stehen sollen, müssen die Töpfe gegen die Wände gestellt werden. 5. Nach 24 Stunden werden die Töpfe in derselben Reihenfolge, als sie hingestellt waren, wieder entfernt, und zum Wiegen nach dem ersten Ort hingetragen. Sie werden nun von neuem gewogen und man notirt das neue Gewicht gegenüber dem früheren. Damit ist der Versuch beendet. Man findet bei allen Töpfen eine Gewichtsvermehrung und erreicht durch eine Vergleichung der Resultate schnell eine Uebersicht darüber, ob die Zimmer des neugebauten Hauses oder ein Theil derselben ebenso trocken sind, als lange bewohnte, nicht der Gesundheit nachtheilige Räume. Ist das Resultat nicht genügend, so wartet man ein oder mehrere Monate, die man zur Lüftung und Heizung benützt und stellt dann einen neuen Versuch an.

Dr. Maschka.

Miscellen.

Ueber die Sprudelausbrüche in Karlsbad und deren Behandlung.

Von Prof. Jos. Ryba.

Sprudelschale heisst in Karlsbad bekanntlich die mächtige, aus dem Mineralwasser abgesetzte, und die tiefsten Quellenmündungen bedeckende Kalkschichte, aus deren Hohlräumen das Mineralwasser grösstentheils durch die Bohröffnungen des Sprudels hervordringt; und *Sprudelausbrüche* nennt man grosse. meistens durch übermässigen Andrang des Thermalwassers erzeugte Brüche und Risse der Sprudelschale, wodurch ein grosser Theil dieses Wassers an ungeeigneten Stellen, besonders im Flussbette der Tepel, ungenützt entweicht, somit den zum Gebrauche eingerichteten Quellen entzogen wird. Zur Verhütung und Bewältigung solcher Unfälle hatte man seit lange ein Verfahren eingeführt, welches wesentlich in der periodischen Bohrung und Reinigung der bestehenden oder neu zu bildenden Sprudelöffnungen, in der rechtzeitigen Handhabung einiger in der Sprudelschale angebrachten Sicherheitsventile (Zapfenlöcher), in der vorsichtigen Verkittung und Verbauung der Sprudelschalen-Brüche, und in Abwendung alles dessen besteht, was vor der festen Versinterung der letzteren die Spannung der aufstrebenden Wasserdämpfe und Gase vermehren könnte. Ungeachtet dieses rationellen Verfahrens brach von Zeit zu Zeit die Sprudelschale auf; und wenn ein jeder solche Fall in früherer Zeit als ein seltenes, die ganze Einwohnerschaft allarmirendes Ereigniss galt, so scheint jetzt ein seit einer Reihe von Jahren trotz allen Reparaturen zunehmender Sprudelausbruch, als stationäres Uebel, die Frage über eine radicale Hilfe dagegen mehr als je in den Vordergrund zu drängen. Längst von dem Interesse dieser Frage berührt, zog ich die von aufmerksamen Augenzeugen überlieferte Geschichte der Sprudelausbrüche sowie die bekannten geognostischen Verhältnisse der Karlsbader Gegend und meine eigenen, vor vielen Jahren an Ort und Stelle gesammelten Beobachtungen zu Rathe; und gelangte auf diesem Wege zu einer Meinung, die ich, nach langem Zögern, den Sachkundigen zur gewissenhaften Prüfung vorzulegen mir erlaube. — Will man den Abfluss des Mineralwassers für die Dauer zweck- und kunstgemäss regeln, so muss man den näheren Ausgangspunkt und die Richtung seines natürlichen Laufes erforscht haben, weil im Widerstreite mit der Natur alles Kunstbestreben macht- und fruchtlos bleibt.

Es fehlt nicht an Erscheinungen, welche über die Strömungen des Thermalwassers zunächst vor seinen offenen Ausgängen mehr oder weniger Aufschluss geben.

1. Alle Quellen von Karlsbad öffnen sich im Grunde einer Schlucht des längs dem rechten Ufer des Egerflusses dahinstreichenden Granitgebirges, und ergiessen ein in chemischer Hinsicht völlig gleiches Mineralwasser, welches daher ohne Zweifel nur einer einzigen grossen Wasserader dieses Urgebirges entströmt. Heut zu Tage sieht man es aber nirgends unmittelbar aus dem Granit, sondern durchaus nur aus secundären Gebilden, nämlich theils aus der im Grunde der Schlucht vom Mineralwasser selbst abgesetzten Sprudelschale, theils aus einem an die steile Granitwand des Hirschensprunges angelehnten Hügel (dem Schlossberg und Bernardsfelsen) hervorbrechen. Dieser Hügel besteht ganz aus einem Haufen grosser und kleiner, scharfkantiger Granittrümmer, deren Zwischenräume theils von körnigem Kalk mit Adern von Kalkspath, theils von Hornstein mit Quarzadern und eingewachsenen Schwefelkiesen erfüllt, und von zahlreichen Mineralwasser-Adern durchdrungen sind, welche mit den Hohlgängen der Sprudelschale in Verbindung stehen. Der tiefste Grund der Gebirgsschlucht unterhalb der Sprudelschale ist gleichfalls mit einer Schichte hinabgerollter Granitblöcke, aus deren Zwischenräumen das Mineralwasser in mehrere Arme getheilt hervorquillt, bedeckt; denn bei Bohrungen in der Sprudelschale erreicht man an verschiedenen Stellen in einer Tiefe von 1 bis 2 Klafter schon eine Granitunterlage.

2. Diese Thatsachen lassen sich auf folgende Weise erklären: Das ganze Granitgebirg um Karlsbad zeigt eine fast senkrechte Schichtung. Beim ersten Durchbruche der von Gas und heissen Dämpfen begleiteten wasserreichen Thermalader musste in der über sie gespannten Granitdecke durch gewaltsame Hebung und Erschütterung derselben eine fast senkrechte Kluft sich öffnen, deren tiefster Grund alsbald von den hinabrollenden Granittrümmern wieder bedeckt wurde. Diese Trümmer häuften sich natürlich an derjenigen Gebirgswand aufs höchste an, welche von der emporstrebenden Kraft am heftigsten erschüttert und zersprengt, die grösste Menge Trümmer hinabrollen liess. Da nun der über die Oberfläche der Sprudelschale emporragende Gipfel dieses Trümmerhaufens (der Schloss- und Bernardshügel) sich an die steile Granitwand des Hirschensprunges anlehnt, so ist wohl zu vermuthen, dass die Hauptader des Thermalwassers auf dieser Seite der Schlucht mit grösster Gewalt hervorbrach, und von diesem mit Granittrümmern verschütteten Punkte aus durch die tiefstgelegenen Zwischenräume derselben seither in grösster Menge ausströme. Die aus dem Mineralwasser abgesetzte Kalkkruste beschränkte allmälig diesen Abfluss, und trieb einen Theil das andringenden Wassers in die höheren Lagen des Trümmerhaufens; sobald aber die hierdurch erzeugte Spannung einen zu hohen Grad erreichte, liess die theils durchbrochene, theils geknickte und emporgehobene Kalkdecke in der Tiefe wieder eine grössere Menge Mineralwasser ausströmen. Bei diesem stets wiederkehrenden Wechsel grösserer und minderer Spannung blieb der über die Sprudelschale emporragende Trümmerhaufen immer von einer gewissen Menge Mineralwasser durchdrungen, welches darin ebenfalls allmälig bedeutende Massen von Kalksinter absetzte, und sich noch jetzt in zahlreichen, mit den Hohlräumen der Sprudelschale in Verbindung stehenden Adern vertheilt.

3. Im Verlaufe vieler Jahrhunderte setzte das Mineralwasser am Boden der Gebirgsschlucht, der es entströmt, eine ungeheuere Masse von Kalkschalen ab, die stets wieder durchbrochen und emporgehoben, sich zu einem wunderbaren Baue mannigfach neben- und übereinander gelagerter Wölbungen und Canäle verbanden. So entdeckte man nicht blos im J. 1727 bei einer tiefern Nachgrabung in der Sprudelschale erst unter der dritten durchbrochenen Decke den grössten Wasserbehälter, — den sogenannten Sprudelkessel [1]), — sondern auch im Jahre 1809 sah man sich veranlasst, in Flussbette der Tepel „eine tiefe Oeffnung durch drei Sprudelschalen zu bohren" [2]). Von der Nähe des Theaters bis zum Spitalstege nimmt die Sprudelschale die ganze Breite des Thalgrundes ein; der Tepelfluss strömt über sie dahin, und an dessen beiden Ufern steht ein grosser Theil der Stadt auf ihr erbaut. Die wasserreichste und heisseste Quelle, der Sprudel sammt der Hygyeensquelle, bricht aus der Sprudelschale auf dem rechten, alle übrigen namhaften Quellen auf dem linken Tepelufer aus den Abhängen des Schloss- und Bernardshügels hervor. Obgleich die Sprudelmündungen sich heut zu Tage ungefähr in derselben Gegend, wie zu F. Summer's Zeiten (1571) vorfinden, so haben sie doch seither innerhalb gewisser Gränzen ihren Ort verändert, indem der mächtigste Trieb (die Sprungkraft) des Mineralwassers nicht nur unter vielen daselbst angebrachten Bohröffnungen, unabhängig von der Art und Weise ihrer Behandlung, mehrmal entschieden wechselte, sondern sich auch im Jahre 1809 mehrere Klafter vom alten Sprudelraume entfernt, durch die Hygyeensquelle eine neue Bahn brach. Ueber die früheste Lage des Sprudels fehlt es an zuverlässigen Daten. Becher [3]) entdeckte in seinem Garten in der Nähe des Theaters an der daselbst aufgegrabenen, wasserleeren Sprudelschale solche Merkmale, „wie sie an keinem Orte und niemals als bei dem Springer des Sprudels, wo das in die Höhe getriebene Wasser spritzet, und in grossen Tropfen herabfällt," sich erzeugen können, woraus er, mit Berücksichtigung der dort vorgefundenen uralten Baureste schliesst, „dass der Sprudel vor Erbauung der Stadt an diesem Orte mit aller Gewalt und Hitze gesprungen sei." Aber obgleich der Sprudel (sammt der Hygyeensquelle) seit Menschengedenken stets seinen Platz am rechten Tepelufer behauptet, so empfängt er doch seinen ganzen Wasservorrath nur durch quer unter dem Flussbette führende Canäle der Sprudelschale aus der jenseits der Tepel gelegenen Gegend des Schlossbergs. Dies beweisen die grossen und tiefen Nachgrabungen in den Jahren 1713 und 1727, als man einmal den ernstlichen Entschluss fasste, „*den Lauf des Sprudels unter seiner Schale zu erforschen, ohne welche Kenntniss man gar kein Mittel noch Rath mehr wusste.*" Die Sprudelschale erwies sich aus vielen neben- und übereinander gelagerten Wölbungen von ungleichen Krümmungshalbmessern zusammengesetzt, wodurch sich verschiedene Höhlen bildeten, „die mit einander Gemeinschaft zu haben schienen, *und alle gegen den Markt, von daher auch das Wasser hervordrang, zuführten.* Das unter

---

[1]) Dr. Becher Neue Abhandlungen über das Karlsbad. 2. Aufl. Leipzig 1789. S. 132.

[2]) A. L. Stöhr Kaiser-Karlsbad. 2. Aufl. Karlsb. 1812. S. 214.

[3]) A. a. O. S. 134—137.

der letzten (dritten) Sprudelschale entdeckte Wasserbehältniss war wie ein grosser Teich, worin das Wasser mit fürchterlichem Brausen gleichsam kochte. Die senkrechte Tiefe dieser Schurfe war von der äussern Schale an, in einigen Orten drei, in andern vier Ellen tief, unter den (am linken Ufer) gegenüber liegenden Häusern aber schien solche noch viel tiefer zu sein. Zwar konnte man den Umfang dieses Wasserbehältnisses" (wie es im Vorhergehenden heisst: „wegen des andringenden Wassers, grossen Dampfes und Hitze") „nicht genau untersuchen. Allein es ist zu vermuthen, dass es sehr gross sein müsse, *weil man mit zusammengebundenen Reifen von dreissig Klaftern lang in der Wendung gegen das Rathhaus* (auf dem Markte unter dem Schlossberge) *noch kein Ende erreichen konnte.*" Dieses Ergebniss hatten zwei tiefe Nachgrabungen in der Sprudelschale, wovon die erstere 1713 in der Richtung gegen den heutigen Sprudelraum (Becher's Tafel II K K K), die zweite im J. 1727 in der Richtung gegen das Gemeinbad, die heutige Hygyeensquelle (Taf. II L L L) ausgeführt worden waren *), *und den Beweis liefern, dass der Sprudel und die Hygyeensquelle nur Zweige und Abflüsse einer gemeinsamen, von der Gegend des Marktes ausgehenden Strömung sind.* Auch ist es nur der in der Richtung dieser Strömung liegende Theil der Sprudelschale allein, auf den sich seit lange alle grösseren Sprudelausbrüche beschränken. Schon Becher **) bemerkt: „Im itzigen (XVIII) Jahrhunderte sind alle Ausbrüche allein im Tepelfluss und in demjenigen Raum erfolget, der zwischen der Länge des Gemeinbades und den jenseits des Flusses liegenden Häusern begriffen ist." So im J. 1766 unterhalb der verbaueten Schurfe von 1727 (Becher's Taf. II O O O), im Jahre 1788 neben derselben Schurfe (Taf II P P P) und nächst dem linken Tepelufer (Taf. II S S), im J. 1799 (angeblich in Folge einer Verletzung der Sprudelschale durch das abgehende ungemein dicke Eis) wieder an derselben Stelle wie im J. 1766: im J. 1809 nächst dem Sprudelraume (Stöhr's Taf. K) und im Gemeinbade selbst, welcher letztere Ausbruch gefasst und, nach Wegräumung der Bäder, als *Hygyeensquelle* zu Trinkcuren eingerichtet ward: endlich jetzt seit mehreren Jahren nächst dem linken Tepelufer bei den Häusern zum weissen Hirschen (N. 31), und zum Merkur (N. 30). Ob der Sprudel, wie Becher nach älteren Nachrichten angibt: „in Häusern auf dem Markte und einmal im Laboratorium der Apotheke (am südlichen Fusse des Schlossbergs) ausgebrochen sei," oder ob dies nicht vielmehr, gleich dem heutigen Marktbrunnen und andern in dieser Gegend befindlichen Hausquellen, nur Ausbrüche der im Schlossberge sich verzweigenden Nebenadern waren, muss wegen Mangel an genaueren Angaben dahingestellt bleiben. Es genügen aber schon die oben angeführten directen Nachforschungen und Thatsachen, welche über den Ausgangspunkt und Lauf der durch die Sprudelmündungen und die Hygyeensquelle hervorströmenden Wassermasse keinen Zweifel übrig lassen.

4. Die bei Weitem reichste und mächtigste Ausströmung des Thermalwassers vom südlichen Fusse des Schlossberges, in der Richtung gegen die Sprudelmündungen und die Hygyeensquelle hin, wird durch zahlreiche, mannichfach untereinander und mit den im Schlossberge sich

*) D. Becher a. a. O. S. 131—134.

**) A. a. O. S. 165.

verzweigenden Nebenadern communicirende Höhlen und Canäle der Sprudelschale vermittelt Bei grösseren Beschädigungen dieser Canäle (bei Sprudelausbrüchen) leiden nicht blos die Sprudelmündungen und die Hygyeensquelle sehr an Wassermangel, sondern zeigen auch die meisten aus dem Schlosshügel hervorbrechenden Quellen eine Verminderung ihrer Temperatur und Wassermenge, oder versiegen wohl auch für einige Zeit ganz. Am stärksten werden dabei die höher am Schlossberg gelegenen Quellen, besonders der Schlossbrunnen und der ferne Theresienbrunnen mit afficirt, indess der Mühlbrunnen viel weniger, der Neubrunnen kaum, der Bernardsbrunnen aber niemals davon merklich berührt wird. Die Wirkung der mannichfach verwickelten Verzweigungen der Sprudelschalen-Canäle gibt sich sogar in den eng beisammenstehenden Bohröffnungen des Sprudelraumes zu erkennen. Wie die Oeffnungen Nro. 5 und 6 nebst dem obern Zapfenloch unter einander, eben so stehen die Nummern 2 mit 3 für sich, und die am weitesten von der Hygyieensquelle entfernte Sprudelmündung Nro. 1 gerade mit dieser Quelle in nächster Verbindung und Gemeinschaft, welche speciellen Beziehungen der Sprudelmündungen zu einander von Seiten derjenigen, die nach der bisherigen Methode die Reparaturen am Sprudel zu leiten haben, mit Recht sehr gewürdigt werden. — Fasst man aber das ganze Netz der Sprudelschalencanäle ins Auge, so lassen sich darin zwei von einander gesonderte Gebiete unterscheiden, welche einem Delta gleich, im Grunde der Schlucht vom Schloss- und Bernardshügel ausströmen, und an den jenseitigen Granitwänden gebrochen, in den hin und her gewundenen Canälen der Sprudelschale umher kreisen. Den bei weitem stärksten Arm dieses Delta bildet das bereits beschriebene *Sprudelgebiet*, welches durch die Sprudelmündungen und die Hygyeensquelle sich des grössten Theils seiner ungeheuern Wassermasse entledigt. Andere Quellen, welche mit diesem Arme in näherer oder fernerer Verbindung stehen, sind der Schloss- und Theresienbrunnen, der Marktbrunnen, der Mühlbrunnen und die Felsenquelle, dann mehrere theils offene, theils überbaute Hausquellen, als: zur russischen Krone (N. 387) auf dem Schlossberge, bei der Apotheke zum weissen Adler auf dem Markte, zum goldenen Apfel und zur wilden Ente in der Mühlbadgasse, und auf dem rechten Tepelufer, die von Becher *) erwähnte überbaute Quelle eines Hauses am Anfange Kreuzgasse (zur goldenen Rose?). Je entfernter vom Sprudel, und je höher am Schlossberge die zu diesem Gebiete gehörigen Quellen ausbrechen, desto geringer ist ihre Temperatur. — *Der andere, von dem ersten getrennte Arm des Delta schiesst unter dem Fusse des Bernardsfelsens hervor, und breitet sich ebenfalls quer unter dem Flussbette der Tepel bis unter die Sprudelschale des jenseitigen Ufers aus.* Diesen Arm, oder doch einen der grössten Zweige desselben beobachtete Becher **) beim Grundgraben eines Hauses am Ende der Kreuzgasse, wo nach dem Durchschlagen der Sprudelschale „das heisse Wasser mit Gewalt und solcher Menge hervordrang, dass die Oeffnung, die wohl acht Zoll im Durchmesser hatte, es nicht fördern konnte. Man versuchte mit einer starken, wohl achtzehn Ellen langen Stange die Tiefe zu erforschen: allein man erreichte keinen Grund, denn in der Tiefe war die Gewalt des Wassers so gross, dass sie den Arbeitern die Stange, ungeachtet

---

*) A. a. O. S. 189. Taf. III. C.
**) A. a. O. S. 137. Taf. III. I.

aller ihrer Bestrebung, aus den Händen riss.“ Diese Oeffnung der Sprudelschale wurde wieder verbauet. Seit jener Beobachtung aber brach im J. 1784 aus dem untersten Abhange des Bernardsfelsens eine sehr wasserreiche, heisse Quelle, der Bernardsbrunnen, hervor, welcher jetzt dem in dieses Gebiet ausströmenden Wasser nächst seinem Ursprunge am linken Tepelufer grossentheils zum Abflusse dient; der übrige Theil des Gewässers kreist unter der Sprudelschale weit umher, und dringt in der langen Strecke des Flussbettes vom Ende der Mühlbadgasse bis zum Spitalstege durch zahllose Risse der Sprudelschale, am reichlichsten und beständigsten nächst dem Bernardsfelsen hervor. Andere Quellen, welche dem Wasser dieses Gebietes zum Abflusse dienen, sind: auf dem linken Tepelufer höchst wahrscheinlich der Neubrunnen und der Spitalbrunnen, sowie eine ausserhalb der Stadt unter feuchtem Moorgrunde verborgene Quelle, deren Becher *) erwähnt; auf dem rechten Ufer aber viele Hausquellen am Ende der Kreuzgasse, dem Bernhardsbrunnen gegenüber, fast in derselben Gegend, wo Becher den mächtigen Wasserarm vorfand, namentlich in den Kellern der Häuser zum Lorbeerkranz (N. 87), zum rothen Stern (N. 92), zum Seelöwen (N 93) und zu drei Lilien (N. 94). — Die Unabhängigkeit dieses zweiten Quellengebietes von dem ersteren, und den damit zusammenhängenden Sprudelschalengängen erhellt aus folgenden Umständen: der Bernardsbrunnen strömt von seinem ersten Ausbruche an stets ungestört und gleichmässig fort, ohne je von den im Sprudelgebiet häufig ausbrechenden gewaltsamen Umwälzungen die geringste Veränderung zu erleiden; eben so wenig war bei seinem ersten, plötzlichen und sehr reichgiebigen Ausbruche im J. 1784 am Sprudel und den übrigen Quellen irgend eine Störung zu bemerken. Wie der Sprudel unter allen Quellen seines Gebietes das heisseste Wasser in grösster Masse ergiesst, so liefert auch der vom Sprudel sehr entlegene Bernardsbrunnen unter den Quellen seines Gebietes die grösste Menge Mineralwasser, fast so heiss wie der Sprudel. (In 1 Minute gibt der Bernardsbrunnen 96 Seidel Mineralwasser von 57° R., der Neubrunnen 23 Seidel von 49° R., der Spitalbrunnen 48 Seidel von 46° R.)

5. Bekanntlich fanden sich einst in Karlsbad an den Ufern der Tepel alte, vom Mineralwasser verlassene Ueberreste der Sprudelschale in so mächtigen Lagern vor, dass man sie seit den frühesten Zeiten, vor Erbauung der Stadt, bis ins XVIII. Jahrhundert, als einen ergiebigen Kalkbruch benützen und ohne allen Nachtheil abtragen konnte. Bei dem Baue der St. Magdalenenkirche im J. 1732 zeigte es sich, dass der Boden, worauf diese Kirche steht, in einer Höhe von ungefähr $6^1/_2$ Klafter über der gegenwärtigen Oberfläche der Sprudelschale, fast ganz aus mehr oder weniger zerbrochenen, und theilweise zusammenhängenden, hier und da mit schwarzer Morasterde vermengten Sprudelsteinen bestand. „Zwischen diesen Steinen und Erde zeigten sich kleinere und grössere Höhlen im gelben Sprudelsand, davon man die grösste drei Ellen weit, und wie ein Backofen gebildet, auf der gegen den Sprudel gewendeten Seite entdeckte.“ Becher **) glaubt, dass die Steine an diesem Orte von dem Sprudelwasser nicht abgelegt oder erzeugt werden konnten, weil sich hier kein warmes Wasser vorfand, weil die Lage des Ortes

*) A. a. O. S. 200. Taf. III. R.

**) A. a. O. S. 140—143.

über der gegenwärtigen Oberfläche der Sprudelschale zu hoch ist, weil diese Schalen grossentheils zerbrochen und mit Morasterde vermengt waren, und sich nicht ohne Zutritt der Luft aus dem Wasser ablagern konnten. Dies ist der Inbegriff seiner Argumente, welche beweisen sollen, dass die vorgefundenen Sprudelsteine nicht hier erzeugt, sondern von den Bewohnern Karlsbads selbst an diesen Ort geführt und als Schutt aufgehäuft worden wären, an diesen Ort, der sich in Betracht seiner Höhe, seiner Unzugänglichkeit, seines beengten Raums und seiner Lage gerade über dem Sprudel, der davon bei jedem stärkern Regengusse bedrohet gewesen wäre, am wenigsten zur Anlage eines Schutthaufens eignete. Auch die während so vieler Jahrhunderte für die ganze Umgegend als Kalkbruch dienenden Ueberreste der Sprudelschale an den Ufern der Tepel mussten hoch über der gegenwärtigen Oberfläche derselben gelegen, wasserleer, theilweise zerbrochen und hier und da mit Morasterde vermengt gewesen sein; denn seit undenklichen Zeiten strömte die Tepel über die Sprudelschale weg, schnitt immer tiefer in sie ein, brach in ihrem Flussbette die äussersten Schalen nach einander durch, drang zum Theile selbst mit ihrem Schlamme in ihre Hohlgänge ein, und liess die am Ufer stehenden Schalengewölbe wasserleer zurück, welche hier desto höher über der noch unversehrten Oberfläche der Sprudelschale aufgethürmt stehen mussten, je tiefer der Fluss sich sein Bett darin eingegraben hatte. Unstreitig war also die Sprudelschale vormals viel höher als gegenwärtig über dem Granitboden der Schlucht aufgelagert; und wenn wir den beim Kirchenbaue im J. 1732 vorgefundenen, $6^1/_2$ Kl. über der dermaligen Oberfläche der Sprudelschale hoch stehenden Kalkhaufen als Ueberrest des vormaligen Kalkbruches, mithin der Sprudelschale betrachten dürften, so hätten wir ein ungefähres Mass ihrer vormaligen Mächtigkeit, welche, weil sie gegenwärtig nur 1 bis 2 Klafter beträgt, an verschiedenen Stellen ein 4- bis 7mal höheres Lager über dem Granitboden gebildet haben müsste. Bis zu einer solchen oder noch grösseren Höhe musste die Sprudelschale abgelagert gewesen sein, bevor der Tepelfluss sich aus dem Gebirge seine Bahn zu dieser Schlucht erzwang, und über die am Boden derselben ausgebreitete Sprudelschale zu strömen begann; denn *hätte dieser Gebirgsfluss die Schlucht, aus deren Granitboden die Thermen hervordringen gleichzeitig oder bald nach ihrem ersten Ausbruche durchströmt, so hätte sich daselbst ein so mächtiger und wunderbarer Bau von stockweise über einander gelagerten Kalkschalen nie bilden können: im Gegentheile musste von dem Augenblicke an, wo der Tepelfluss sich zuerst durch diese Schlucht die Bahn gebrochen, auch die bis zum heutigen Tage fortdauernde und unaufhaltsame Destruction und Rückbildung der Sprudelschale ihren Anfang genommen haben.* Dass der Wasserumlauf innerhalb der Sprudelschale in Folge der fortschreitenden Zerstörung derselben sich nach und nach auf einen immer kleineren Raum beschränken musste, ist leicht zu erachten. Wenn, nach Becher's wahrscheinlicher Annahme, vor Zeiten in der Nähe des Theaters wirklich eine bedeutende Springquelle sich befand, welche längst versiegt ist, ohne dass sich jetzt in dem näher gelegenen Theile des Flussbettes fast bis zum Sprudelstege herab geringe Gasentströmungen, viel weniger stets erneuerte Wasserausbrüche zeigen, so ist mit Grund zu vermuthen, dass der Wasserumlauf sich aus diesem weit ausgebreiteten Theile der Sprudelschale grossentheils auf das tiefergelegene Sprudelgebiet zurückgezogen habe. *Da nun das, allen genaueren Messungen*

zufolge, stets in gleicher Menge hervorströmende Thermalwasser sich innerhalb der Sprudelschale auf einen immer engern Raum beschränkt findet, so muss es da, wo es mit grösster Macht andringt, und dem geringsten Widerstand begegnet, d. i. nächst dem Sprudel im Flussbette der Tepel, in progressiver Frequenz und Menge durchbrechen, und somit den einzigen Weg, auf dem es zu den Sprudelmündungen und zur Hygyeensquelle gelangen kann, allem Flickwerk zum Trotz allmälig zerstören.

6. Diese bevorstehende Katastrophe lässt sich durch die bisherige Behandlungsweise der Sprudelausbrüche weder abwenden noch verzögern. Die äussere Decke der Sprudelschale wird, soweit sie im Flussbette der Tepel blossliegt, durch die über sie gleitenden Fluthen beständig abgerieben und weggespült, daher *im Ganzen* ohne Wiederersatz dünner, schwächer und brüchiger, indem darin nur hier und da, wo das durchbrechende Mineralwasser mit der Luft in Berührung kommt, sich neue Kalkablagerungen bilden können, welche die Widerstandskraft der ganzen Decke gegen die zunehmende Spannung des andringenden Mineralwassers keineswegs wieder herzustellen vermögen. Das allmälige Schwinden der äussern Sprudeldecke ist von dem Laufe des Tepelflusses über dieselbe unzertrennlich, und ohne Aenderung desselben unaufhaltsam. Die Wirkung der bisher angewandten Methode ändert nichts in diesem Process. Zur Verminderung der Spannung sucht man den freien Abfluss des Mineralwassers durch Lüftung der Zapfenlöcher und durch wiederholte Reinigung und mehrfache und tiefere Bohrungen der Sprudelmündungen so viel als möglich zu fördern, welchen Vortheil man aber zum Theile dadurch wieder aufgibt, indem man später sich bemüssigt sieht, das Mineralwasser aus seinen tiefen Behältern durch senkrecht aufgesetzte Ständer einige Klafter hoch in den untern und obern Sprudelraum zu leiten Bevor aber noch dieses geschieht, werden die Beschädigungen der Sprudelschale im Flussbette der Tepel möglichst ausgebessert. In kleinere Lücken und Oeffnungen treibt man mit Werg umwickelte Holzkeile, in weiter klaffende Brüche senkt man grössere oder kleinere mit Sand, Eisenschlacken, zerstossenen Backziegeln gefüllte Säcke, befestigt dieselben darin mit einem darüber gebreiteten Bindwerk von Quadersteinen, und überlässt die völlige Versinterung und Heilung der Schäden dem Mineralwasser selbst. Durch die versenkten, und mit Quadersteinen belasteten Sandsäcke aber werden nicht blos die äusseren Wunden, sondern auch die inneren Höhlungen einzelner Canäle der Sprudelschale abgesperrt, und hierdurch grosse Störungen im Umlaufe des Mineralwassers veranlasst, welches dann von den starren, keiner Erweiterung fähigen Collateral-Canälen zurückgedrängt, mit um so grösserer Macht gegen die äussere, schwache Decke drückt. So wird ein Loch verstopft, um in der nächsten Umgebung wieder aufzubrechen.

7. Aus dieser Noth gibt es keinen andern sichern Ausweg, als solchen, wie ihn die Natur selbst im Gebiete des Bernardsbrunnens vorgezeichnet hat: *nämlich Versetzung des Sprudels vom rechten auf das linke Tepelufer.* Verschafft man dem unter dem Flussbette vom linken zum rechten Ufer wallenden Mineralwasser, seinem Ursprunge näher am linken Ufer, einen hinreichend freien Abfluss, so wird dieser für alle Zukunft von den Wechselfällen der allmälig zerfallenden Sprudelschale unabhängig, so gleichmässig, wie der Bernardsbrunnen sich erhalten. Der geringe, unter die Sprudelschale abfliessende Rest des Mineralwassers wird darin keine gewaltsamen Brüche mehr verursachen; dann

müssen auch die von der Sprudelschale bedeckten Quellenmündungen in derselben Folge und Progression, wie sie allmälig durch den Tepelfluss blossgelegt werden, durch tiefer greifende Versinterung allmälig versiegen. Nachdem ich jedoch in Erwägung aller oben dargelegten Verhältnisse längst diese Ueberzeugung gewonnen, traf ich kürzlich bei Durchsicht der ersten Auflage von Becher's Abhandlung über Karlsbad *) auf eine Notiz von einem ähnlichen, schon damals zur Sprache gekommenen Projecte. Becher erzählt: „Mir ist bekannt, dass ein auswärtiger Arzt bei hoher Behörde zu Wien, nebst andern das Karlsbad betreffenden Neuerungen, auch diese in Vorschlag gebracht hat, dass man dahin trachten solle, den Sprudel *wieder* auf dem Markte quellen oder springen zu machen, weil derselbe am jetzigen Orte so vielen Gefahren bei grosser Anschwellung des Tepelflusses ausgesetzt sei; er glaubte, dass dieses um so leichter zu bewirken wäre, als er wissen will, *dass der Sprudel in vorigen Zeiten auf dem Markte hervorgebrochen sei.* Ich übergehe, weil es zu weitläufig wäre, die Gefahr und die Schwierigkeiten, denen ein solches Unternehmen bei unserer Quelle ausgesetzt ist, sondern sage nur, dass es ohne allen Grund vorgegeben wird, dass der Sprudel jemals zum Gebrauch auf dem Markt gequellet habe.“ Becher beruft sich auf die Tradition der Stadtbewohner und auf Zeugnisse älterer Schriftsteller über Karlsbad, zum Beweise: „dass der Sprudel sein Recht auf diesen jetzigen Ort von seiner ersten Erfindung an bis heutigen Tages behauptet hat,“ und schliesst mit der Warnung: „Ueberhaupt ist die Beschaffenheit des Sprudels so dunkel, dass auch oft die Erfahrensten keinen Rath zu geben wissen, wenn wegen erlittenem Schaden eine Arbeit bei demselben vorgenommen werden muss; daher ein Fremder (der den Sprudel im Sommer nur von aussen, im Winter aber gar nicht beobachten kann), es niemals wagen sollte, dergleichen bedenkliche Vorschläge bei hohen Behörden zu machen.“ Weit entfernt, dem Sprudel sein historisches Recht auf das rechte Tepelufer zu bestreiten, wünsche ich vielmehr, dass es ihm so lange als möglich, d. i. so lange als es nicht von selbst zusammenbricht, oder nicht durch noch viel grössere Opfer als bis jetzt erkauft werden muss, erhalten werden möge. Ob der Sprudel zum Gebrauche oder ungebraucht jemals auf dem Markte ausgebrochen sei, ist mehr als zweifelhaft; denn alle Quellenausbrüche dieser Gegend, worüber etwas genauere Angaben sich erhalten haben, zeigten eine geringere Temperatur als der Sprudel **). Wenn aber auch von *Wiederherstellung* des Sprudels auf dem Markte keine Rede sein kann, so werden doch die Gefahren und Schwierigkeiten seiner Versetzung vom rechten auf das linke Ufer, wenn die

---

*) Prag 1772. 2. Theil S. 55.

**) Einer der bedeutendsten Ausbrüche dieser Gegend war die von F. Summer (de inventione etc. thermarum D. Caroli IV. ed. 2. Lips. 1589, pag. 58) beschriebene *Kreusin-Quelle*: „E regione in altero latere rupes est, cui arx imposita est; sub illius radice olim *scaturigo ebullitione sonora exstitit, cujus aqua reliquis scaturiginibus calidior quidem, sed communi fonte tepidior exstitit.* Dicta fuit superioribus annis scaturigo haec Creusina ab hospitio illius nominis celebri, vulgo vero, propterea quod cito cutim corroderet „der Fresser.“ Nunc autem scaturigo fimo obruta est magno cum detrimento hominum.“

Noth dazu drängt, unseren Zeitgenossen gewiss nicht so furchtbar und unüberwindlich erscheinen, um davor noch einmal zurüchzusckrecken. Die heutige Technik *der artesischen Brunnenbohrung* hat bereits viel grössere Schwierigkeiten gefahrlos überwunden und an Orten, die bei weitem weniger sichere Indicien unterirdischer Strömungen darboten, aus viel grösseren Tiefen, als hier genügen werden, warme und heisse Mineralwässer herauf befördert. In der Regel fliesst das Wasser aus der Brunnenröhre ohne alle Explosionen in einem gleichmässigen Strome ab, und lässt sich mittelst Röhren an beliebige, passende Plätze hinleiten. Von mehreren, mit der untern Häuserreihe des Marktplatzes parallel laufenden Bohrlöchern von 3—5 Klafter Tiefe, werden gewiss einige den Sprudelkessel treffen, und dies durch eine Temperatur ihres Wassers von wenigstens 60° R. kund geben. Die durch diesen Punkt und durch die Schurfe von 1727 (Becher's Taf. II. L L L) gezogene gerade Linie wird ungefähr die Richtung angeben, in welcher die grösste Strömung des Sprudelwassers durch eine hinreichende Anzahl von Bohröffnungen zu treffen ist. Wenn vor jeder Bohrung die bekannten oder leicht zu combinirenden Vorkehrungen zum Schutze der Arbeiter, zur gefahrlosen Aufnahme und Ableitung des Wassers getroffen sind, so hat der Markt von dem Brunnengeiste nichts zu fürchten.

8. Etwas mehr Schwierigkeit kann, besonders im Anfange, der Kostenpunkt machen, wenn man dabei sogleich an die Expropriation und Wegräumung mehrerer Häuser des Marktes, Einrichtung des P atzes zum bequemen Curgebrauche, Herstellung neuer Wandelbahnen und Badgebäude u. dgl. denkt. Zu einem solchen Sturme auf die Gemeindekassen könnte es aber nur dann kommen, wenn man dem allmäligen Verfalle des alten Sprudelsitzes bis zum letzten Augenblicke sorglos zugesehen hätte. Dieser Zeitpunkt liegt aber noch zu fern, um zu übereilten Massregeln zu drängen. Jetzt bleibt selbst dem Meinungsstreite über die Opportunität des vorgeschlagenen radicalen Unternehmens noch ein hinlänglicher Spielraum übrig. Für den ersten Anfang kann eine einzelne Sprudelmündung auf dem Markte, deren Abfluss man mittelst einer Wasserleitung ohne alle Belästigung der Marktbewohner auf was immer für einen, zum Curgebrauche schicklichen Platz verlegen kann, zur Verminderung der nachtheiligsten Sprudelausbrüche im Flussbette der Tepel hinreichen. Der Abfluss des jungen Sprudels auf dem provisorisch gewählten Platze kann durch nachfolgende artesische Brunnenbohrungen verstärkt, allmälig bis zur Erschöpfung des alten Sprudels anwachsen. Bis dahin wird man durch Verminderung der Reparaturskosten im alten Sprudelgebiete eine schöne Summe erspart haben, welche durch den Verkauf des grossen Bauplatzes in der Umgebung des alten Sprudels sich noch vermehren lässt, um endlich den bleibenden Sitz des neuen Sprudels am linken Tepelufer würdig herzurichten.

Vergiftung durch Vipernbiss.

Von Dr. Franz Hussa in Schwarzkosteletz.

Die Kreuzotter (Vipera Berus), welche sich seit dem Sommer 1853 in der waldigen Umgebung von Schwarzkosteletz, Prager Kreis, sehr vermehrte, hat seither 11 Individuen, (6 männliche und 5 weibliche) durch ihren Biss verletzt. Darunter befanden sich meistentheils Kinder und nur 3 erwachsene Weiber, welche bloss-füssig in den Wald gegangen waren. Sämmtliche Vipernbisse kamen in den warmen Monaten Juni und Juli zur Brutzeit dieser Reptilien und während der Reife der Erdbeeren vor. 7 Bisswunden wurden an den Füssen, 3 an den Fingern der rechten Hand und 1 am Scrotum eines 2jährigen Knaben, der während der Stuhlentleerung gestochen wurde, vorgefunden. Von den Gebissenen genasen 9 und starben 2.

Wegen der schnellen Tödtlichkeit des Schlangengiftes verdient *folgender Fal* einer besondern Erwähnung:

Johann Starek 12 Jahre alter Taglöhnerssohn aus Kozojed ging am 8. Juli 1853 mit seiner Mutter baarfuss in den Wald. Gegen die Mittagsstunde entdeckte er auf einem Baume ein Vogelnest; dahin die Augen gerichtet, bemerkte er nicht, dass unter dem Baume eine Familie von Kreuzottern gelagert war, und trat auf eine derselben. Auf seinen Schrei, dass er von einer Schlange gebissen sei, eilte die Mutter herbei, führte ihn zu einem in der Nähe mit Wasser gefüllten Graben, schnürte mit einem Bande den Unterschenkel zusammen, und wusch die am Fussrücken sichtbare Bisswunde aus. Hierauf machte sie mit Hülfe eines herbeigeeilten Taglöhners eine Grube in dem nassen Lehm und legte den Fuss hinein Der Knabe blieb ihr bewusstlos in den Armen liegen. Beiläufig ¹/₄ Stunde nach der Verletzung bekam er Erbrechen, mittelst dessen er die früh genossene Erdapfelsuppe entleerte, worauf ein anhaltendes Blutbrechen und blutige Stuhlentleerungen folgten. Der Vater von dem Vorfalle in Kenntniss gesetzt, brachte den Knaben auf einem Schubkarren nach Hause. Die blutigen Entleerungen von oben nach unten dauerten während des Transportes und zu Hause fort, bis beiläufig 2 Stunden nach der erlittenen Bisswunde der Tod erfolgte

Die Tags hierauf vorgenommene *Section* zeigte: Haut blass, Pupillen erweitert, Hornhaut trübe, Lippen livid, Mund geschlossen, Unterkiefer starr, Hals beweglich, Bauch aufgetrieben mit Todtenflecken bedeckt, Präputium blau, Gliedmassen steif; am linken Fussrücken über dem Mittelfussknochen der vierten Zehe ein kaum mit freiem Auge bemerkbarer Stich in der Mitte einer silbergroschengrossen schwarzblauen Hautstelle, deren Umgebung im Umfange eines Handtellers bläulich gefärbt und geschwollen erschien. Nach Entfernung der allgemeinen Decken fand man ein ausgedehntes, der äusseren Färbung entsprechendes, fingerdickes schwarzes geronnenes Blutextravasat im Zellgewebe über den ganzen Fussrücken Bei der Eröffnung fand man die Gefässe der Kopfhaut, der Hirnhäute, der Hirnsubstanz, den Sichelblutbehälter, die Adergeflechte und die Blutleiter an der Schädelbasis ganz leer, die Hirnmassen derb, in den Hirnkammern und am Grunde des Schädels wenig Blutwasser. Beide Lungen angewachsen, blass, blutleer, im Herzbeutel einige Tropfen Serum; Herz leer, an seiner Spitze Ekchymosen; Leber, Milz Pankreas, Nieren und die leere Blase blass und blutleer, so auch die grossen Gefässe; Magen und Gedärme dunkelroth, mit zahlreichen Ekchymosen besetzt, die

Magenschleimhaut von infiltrirtem und exsudirtem Blute dunkel kirschbraunroth, mit viel flüssigem dunklen Blute gefüllt, die Schleimhaut der dicken Gedärme dunkelroth, die der dünnen Gedärme blassroth, der ganze Darmcanal von Luft und zersetztem Blute angefüllt.

Der Tod erfolgte also durch Anämie in Folge von Magendarmblutung; und es war trotz der bedeutenden Menge des durch das Brechen und den Stuhl abgegangenen Blutes noch der Magen und der Darmtract ganz mit Blut gefüllt. Auf die schnell tödtliche Wirkung des Giftes mag die grosse Sonnenhitze, der gereizte Zustand des Thieres, welches getreten wurde und Junge hatte, der Umstand, dass zufällig eine grössere Hautvene am Fussrücken getroffen wurde, und dass der Knabe erhitzt und seine Circulation beschleunigt war, Einfluss gehabt haben.

Der *zweite tödtliche Fall* in Folge eines Schlangenbisses ist in diesem Jahre beobachtet worden. — Am 22. Juni 1855 ging die 7 Jahre alte Bauerstochter *Maria Louthan* aus Dobropul mit ihrer ältern Schwester um Erdbeeren in den Wald. Im hohen Grase wurde sie von einer Viper in der Gegend des Fusswurzelgelenkes gebissen. Sie schrie vor Schmerz auf und lief nach Hause. Daselbst fand man an der Bissstelle eine Zweikreuzergrosse blaue Hautfärbung von suffundirtem Blute; der Fuss schwoll bedeutend an, die Geschwulst dehnte sich über den Unter- und den Oberschenkel aus; ein hellrother zwei Finger breiter Streifen zog sich von der Bissstelle bis zu den geschwollenen Leistendrüsen hin. Die ganze Unterextremität wurde allmälich bläulich, dann blauschwarz. Es stellte sich ein heftiger Magenschmerz mit Erbrechen der vorher genossenen Nahrungsmittel ein, worauf blutiges Erbrechen und derartige Stuhlgänge folgten. Der Tod trat 24 Stunden nach dem Bisse ein. Die Obduction wurde nicht gestattet.

Bei den übrigen 9 Gebissenen, welche nach äusserer und innerer Anwendung der Ammonia pura geheilt wurden, bemerkte man nebst blauer Färbung der Bissstelle und Geschwulst in der Umgebung ein mehrere Tage anhaltendes Eingeschlafensein der Gliedmassen Die Kranken gaben an, dass sie gleich nach dem Bisse einen heftigen stechenden Schmerz fühlten, welcher sich je nachdem der Stich in die Hand oder den Fuss erfolgt war, bis an die Spitze der getroffenen oder zunächst liegenden Finger oder Zehen erstreckte, und sich über die ganze Extremität ausbreitete, wobei gewöhnlich längs der Lymphgefässe ein 2 bis 3fingerdicker rother, brennenden Schmerz verursachender Hautstreifen von der Bisswunde bis zu den Achsel- oder Leistendrüsen, welche bedeutend geschwollen und schmerzhaft waren, sich hinzog. Dabei beobachtete man eine Verminderung der Hauttemperatur, schwächere Herzthätigkeit, kleinen, schwachen Puls Hierauf erschienen acute Schmerzen in der Herzgegend mit Athmungsbeschwerden und reichlichen kalten Schweissen; der Bauch schwoll an, ein heftiger Leibschmerz stellte sich ein; dazu kamen Eckel, Erbrechen und spontane Defäcation. Am dritten Tage schwanden allmählich diese Symptome, nur das Gefühl von Eingeschlafensein des verwundeten Theiles, wenn auch weniger lästig, erhielt sich noch mehrere Tage.

Cholerarapport von Prag,

vom Beginn der diesjährigen Epidemie bis Mitte September.

	Allgemeines Krankenhaus Beginn 9. November 1854.												Barmherz. Brüder-Sp. für Männer Beg. 3. Dec.			
	Aufgenommen M.	Aufgenommen W.	Zusammen	Genesen M.	Genesen W.	Zusammen	Gestorben M.	Gestorben W.	Zusammen	Verblieben M.	Verblieben W.	Zusammen	Aufgenommen	Genesen	Gestorben	Verblieben
Vom Beginn bis incl. 20. Jan.	24	39	63	6	12	18	16	26	42	2	1	3	7	—	5	2
„ 21. Jan. — 27. „	4	6	10	—	1	1	4	2	6	2	4	6	10	6	6	—
„ 28. „ — 3. Febr.	2	1	3	2	3	5	1	1	2	1	1	2	—	—	—	—
„ 4. Febr. — 10. „	—	2	2	1	—	1	—	1	1	—	2	2	—	—	—	—
„ 11. „ — 17. „	2	1	3	—	2	2	1	1	2	1	—	1	1	—	—	1
„ 18. „ — 24. „	1	—	1	—	—	—	—	2	2	—	—	—	1	1	1	—
„ 25. „ — 15. März	4	6	10	—	—	—	3	2	5	1	4	5	5	1	1	3
„ 16. März — 31. „	3	8	11	—	4	4	3	5	8	1	3	4	1	4	—	—
„ 1. April — 15. April	2	2	4	1	1	2	2	1	3	—	3	3	1	—	1	—
„ 16. „ — 30. „	4	4	8	—	2	2	2	3	5	2	2	4	—	—	—	—
„ 1. Mai — 15. Mai	3	9	12	3	3	6	2	6	8	—	2	2	2	—	2	—
„ 16. „ — 31. „	29	50	79	2	5	7	17	31	48	10	16	26	18	1	4	13
„ 1. Juni — 9. Juni	36	42	78	5	10	15	20	25	45	21	23	43	14	17	4	6
„ 10. „ — 16. „	27	47	74	12	18	30	20	18	38	16	34	50	12	8	4	6
„ 17. „ — 23. „	23	34	57	10	20	30	12	22	34	17	16	33	9	5	3	7
„ 24. „ — 30. „	9	18	27	9	10	19	4	12	16	13	12	25	4	6	3	2
„ 1. Juli — 7. Juli	5	14	19	13	14	27	3	6	9	2	6	8	2	2	2	—
„ 8. „ — 14. „	10	22	32	1	3	4	5	10	15	6	15	21	2	—	1	1
„ 15. „ — 21. „	8	13	21	4	12	16	6	11	17	4	5	9	4	—	4	1
„ 22. „ — 28. „	3	13	16	3	5	8	2	5	7	2	8	10	2	—	2	1
„ 29. „ — 4. Aug.	8	17	25	1	8	9	4	10	14	5	7	12	—	—	—	1
„ 5. Aug. — 11. „	17	26	43	5	7	12	12	9	21	5	17	22	2	1	2	—
„ 12. „ — 18. „	14	15	29	6	13	19	6	10	16	7	9	16	3	—	1	2
„ 19. „ — 25. „	7	9	16	5	7	12	4	7	11	5	4	9	3	1	1	3
„ 26. „ — 1. Sept.	14	17	31	8	4	12	5	10	15	6	7	13	10	1	8	2
„ 2. Sept. — 8. „	13	23	26	4	7	11	6	9	15	9	14	23	13	9	4	4
„ 9. „ — 15. „	9	14	23	6	9	15	4	8	12	8	11	19	4	2	2	4

	Franz Josef Kinderspital. Beginn 27. September 1854.												Elisabethiner-Spital für Weiber Beg. 16. Dec.			
	Aufgenommen		Zusammen	Genesen		Zusammen	Gestorben		Zusammen	Verblieben		Zusammen	Aufgenommen	Genesen	Gestorben	Verblieben
	M.	W.		M.	W.		M.	W.		M.	W.					
Vom Beginn bis incl. 20. Jan.	8	7	15	3	3	6	4	4	8	1	—	1	3	2	1	—
„ 21. Jan. — 27. „	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
„ 28. „ — 3. Febr.	3	2	5	—	—	—	2	1	3	1	1	2	—	—	—	—
„ 4. Febr. — 10 „	1	—	1	—	1	1	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—
„ 11. „ — 17. „	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—
„ 18. „ — 24. „	1	3	4	—	1	1	—	—	—	2	2	4	—	—	—	—
„ 25. „ — 15. März	4	2	6	3	1	4	1	3	4	2	—	2	—	—	—	—
„ 16. März — 51. „	1	1	2	2	—	2	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—
„ 1. April — 15. April	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ 16. „ — 30. „	1	1	2	1	—	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—
„ 1. Mai — 15. Mai	4	—	4	—	1	1	3	—	3	1	—	1	3	2	1	—
„ 16. „ — 31. „	1	1	2	1	—	1	—	1	1	1	—	1	1	—	—	1
„ 1. Juni — 9. Juni	1	4	5	—	1	1	1	2	3	1	1	2	6	3	1	3
„ 10. „ — 16. „	4	6	10	2	2	4	2	—	2	1	5	6	2	1	1	3
„ 17. „ — 23. „	1	1	2	—	2	2	1	1	2	1	3	4	—	1	—	2
„ 24. „ — 30. „	2	1	3	—	3	3	—	—	—	3	2	5	3	2	2	1
„ 1. Juli — 7. Juli	1	—	1	1	1	2	2	—	2	1	—	1	1	1	—	1
„ 8. „ — 14. „	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
„ 15. „ — 21. „	1	1	2	1	—	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—
„ 22. „ — 28. „	5	1	6	1	—	1	1	—	1	3	2	5	—	—	—	—
„ 29 „ — 4. Aug.	1	1	2	—	2	2	1	—	1	3	1	4	—	—	—	—
„ 5. Aug. — 11. „	7	9	16	2	1	3	1	5	6	7	4	11	1	—	—	1
„ 12. „ — 18. „	—	2	2	4	1	5	1	1	2	2	4	6	3	—	3	1
„ 19. „ — 25. „	1	1	2	1	4	5	2	—	2	—	1	1	—	1	—	—
„ 26. „ — 1. Sept.	1	1	2	—	1	1	1	—	1	1	1	2	2	2	—	2
„ 2. Sept. — 8. „	4	1	5	2	—	2	1	1	2	2	1	3	1	—	—	1
„ 9. „ — 15. „	1	1	2	—	—	—	1	—	1	2	2	4	—	—	—	1

Irrenhaus Krankenstand 580. — Beginn 26. Dec.	Erkrankt M.	Erkrankt W.	Zusammen	Genesen M.	Genesen W.	Zusammen	Gestorben M.	Gestorben W.	Zusammen	Verblieben M.	Verblieben W.	Zusammen	Strafhaus Bevölkerg. von 1000. Beginn 22. April: Erkrankt	Genesen	Gestorben	Verblieben
Vom Beginn bis incl. 3. Febr.	1	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—				
„ 4. Febr. — 10. „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
„ 11. „ — 17. „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
„ 18. „ — 24. „	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—				
„ 25. „ — 15. März	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—				
„ 16. März — 31. „	—	4	4	—	2	2	—	1	1	—	1	1				
„ 1. April — 15. April	—	2	2	—	1	1	—	2	2	—	—	—				
„ 16. „ — 30. „	2	—	2	2	—	2	—	—	—	—	—	—	7	—	4	3
„ 1. Mai — 15. Mai	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	2	5	1
„ 16. „ — 31. „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37	12	12	14
„ 1. Juni — 9. Juni	2	6	8	2	4	6	-	1	1	—	1	1	57	17	26	28
„ 10. „ — 16. „	2	5	7	—	2	2	—	3	3	2	1	3	3	20	4	7
„ 17. „ — 23. „	3	1	4	3	1	4	2	1	3	—	—	—	—	4	2	1
„ 24. „ — 30. „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
„ 1. Juli — 7. Juli	—	2	2	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—
„ 8. „ — 14. „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ 15. „ — 21. „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ 22. „ — 15. Sept.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—
Barthol. Armenhaus.																
Bevölk. 303. — Beginn d. K. 27. Juli																
Vom 29. Juli bis incl. 4. Aug.	—	2	2	—	1	1	—	—	—	—	1	1				
„ 5. Aug. — 11. „	2	3	5	—	—	—	2	3	5	—	1	1				
„ 12. „ — 18. „	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—				
„ 19. „ — 25. „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
„ 26. „ — 1. Sept.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
„ 2. Sept. — 8. „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
„ 9. „ — 15. „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				

	Israeliten-Spital												Findelhaus											Barmh. Schwestern-Spital											
	Aufgenommen		Zusammen	Genesen		Zusammen	Gestorben		Zusammen	Verblieben		Zusammen	Aufgenommen		Zusammen	Genesen		Gestorben		Zusammen	Verblieben		Zusammen	Aufgenommen		Zusammen	Genesen		Zusammen	Gestorben		Zusammen	Verblieben		Zusammen
	M.	W.		M.	W.		M.	W.		M.	W.		M.	W.				M.	W.		M.	W.		M.	W.		M.	W.		M.	W.		M.	W.	
10. Juni bis incl. 16. Juni	1	6	7	—	2	2	1	4	5	—	—	—	6	4	10	—	—	2	1	3	4	3	7	—	10	10	—	1	1	—	5	5	—	4	4
17. „ — 23. „	3	4	7	1	3	4	1	1	2	1	—	1	—	2	2	—	—	4	3	7	—	2	2	—	5	5	—	4	4	—	3	3	—	2	2
24. „ — 30. „	—	3	3	—	1	1	1	2	3	—	—	—	4	2	6	—	—	2	3	5	2	1	3	1	3	4	—	—	—	1	—	1	—	5	5
1. Juli — 7. Juli	2	2	4	—	—	—	2	2	4	—	—	—	1	3	4	—	—	3	4	7	—	—	—	1	2	3	—	—	—	—	2	2	1	5	6
8. „ — 28. „	1	7	8	1	3	4	—	4	4	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	5	9	1	8	9	4	1	5	—	1	1
29. „ — 4. Aug.	—	2	2	—	1	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4	—	3	3	—	—	—	—	2	2
5. Aug. — 11. „	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	3	2	—	2	1	—	1	—	2	2
12. „ — 18. „	1	3	4	1	—	1	—	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	8	12	—	—	—	1	5	6	3	5	8
19. „ — 25. „	5	4	9	—	1	1	4	1	5	1	2	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	7	9	—	2	2	1	5	6	4	5	9
26. „ — 1. Sept.	6	8	12	3	3	6	3	4	7	1	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	6	3	3	6	3	4	7	1	1	2
2. Sept. — 8. „	2	3	5	—	2	2	2	2	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	4	6	—	2	2	1	1	2	2	2	4
9. „ — 15. „	1	—	1	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	1	—	1	1	2	1	3

In den Stadtbezirken, aus der Armenkrankenpflege und Privatpraxis.

	Aufgenommen M.	Aufgenommen W.	Zusammen	Genesen M.	Genesen W.	Zusammen	Gestorben M.	Gestorben W.	Zusammen	Verblieben M.	Verblieben W.	Zusammen
Vom 3. Dec. bis incl. 20. Jan.	25	35	60	8	14	22	15	18	33	2	3	5
„ 21. Jan. — 27. „	5	—	5	3	3	6	3	—	3	1	—	1
„ 28. „ — 3. Febr.	—	5	5	1	2	3	—	1	1	—	2	2
„ 4. Febr. — 10. „	—	1	1	—	2	2	—	1	1	—	—	—
„ 11. „ — 17. „	—	2	2	—	1	1	—	—	—	—	1	1
„ 18. „ — 24. „	—	2	2	—	2	2	—	1	1	—	—	—
„ 25. „ — 15. März	3	3	6	1	1	2	2	2	4	—	—	—
„ 16. März — 31. „	6	1	7	1	—	1	4	1	5	1	—	1
„ 1. April — 15. April	1	2	3	2	—	2	—	1	1	—	1	1
„ 16. „ — 30. „	4	8	12	1	2	3	2	6	8	1	1	2
„ 1. Mai — 15. Mai	3	5	8	4	2	6	—	4	4	—	—	—
„ 16. „ — 31. „	14	22	36	6	8	14	4	9	13	4	5	9
„ 1. Juni — 9. Juni	15	35	50	7	12	19	10	17	27	2	11	13
„ 10. „ — 16. „	14	9	23	8	10	18	5	7	12	3	3	6
„ 17. „ — 23. „	15	30	45	5	10	15	7	14	21	6	9	15
„ 24. „ — 30. „	7	12	19	7	9	16	5	10	15	1	2	3
„ 1. Juli — 7. Juli	6	5	11	3	1	4	3	4	7	1	2	3
„ 8. „ — 14. „	1	8	9	2	4	6	—	5	5	—	1	1
„ 15. „ — 21. „	4	2	6	2	1	3	1	1	2	1	1	2
„ 22. „ — 28. „	5	1	6	4	2	6	1	—	1	1	—	1
„ 29. „ — 4. Aug.	5	6	11	1	1	2	4	2	6	1	3	4
„ 5. Aug. — 11. „	9	8	17	3	4	7	6	3	9	1	4	5
„ 12. „ — 18. „	17	18	35	7	6	13	6	7	13	5	9	14
„ 19. „ — 25. „	23	18	41	11	7	18	7	11	18	10	9	19
„ 26. „ — 1. Sept.	29	23	52	13	14	27	20	11	31	6	7	13
„ 2. Sept. — 8. „	31	45	76	13	19	32	20	21	41	4	12	16
„ 9. „ — 15. „	11	17	28	6	13	19	8	13	21	1	3	4

Aus der Privatpraxis kamen wohl sämmtliche Sterbefälle, aber bei Weitem nicht alle glücklich abgelaufene Erkrankungen zur ämtlichen Kenntniss, was bezüglich des Mortalitätsverhältnisses bemerkt werden muss.

Die hier nicht einbezogene Zahl der aus der Stadt in die öffentlichen Krankenanstalten Uebersetzten beträgt 188, und die der behandelten Kinder 276.

Gesammtübersicht der in Prag vom Beginn der gegenwärtigen Epidemie bis Mitte September 1855 an der Cholera Erkrankten.

	Beginn der Epidemie	Erkrankt			Genesen			Gestorben			Verblieben			Darunter	
		Männer	Weiber	Summe	Männer	Weiber	Summe	Männer	Weiber	Summe	Männer	Weiber	Summe	Kinder	Auswärtige
Allg Krankenhaus . . .	9. November 1854	281	443	724	107	180	287	166	252	418	8	11	19	49	353
Franz Jos. Kinderspital .	27. September „	55	47	102	25	25	50	28	20	48	2	2	4	102	—
Barmherz. Brüder-Spital	16: December „	130	—	130	67	—	67	59	—	59	4	—	4	—	43
Irrenhaus	26. „ „	16	24	40	10	13	23	6	11	17	—	—	—	—	—
Elisabethinerinen-Spital .	3. „ „	—	26	26	—	16	16	—	9	9	—	1	1	—	2
Strafhaus	22. April 1855	110	—	110	56	—	56	54	—	54	—	—	—	—	—
Israeliten-Spital	10. Juni „	23	43	66	6	18	24	17	25	42	—	—	—	9	—
Siechenhaus	10. „ „	11	11	22	—	—	—	11	11	22	—	—	—	22	—
Barmh. Schwestern Spital	10. „ „	18	54	72	4	26	30	12	27	39	2	1	3	2	1
Barth. Armenhaus	27. Juli „	2	5	7	—	2	2	2	3	5	—	—	—	—	—
Altstadt 1. Bezirk	30. December 1854	20	27	47	6	11	17	14	16	30	—	—	—	13	—
„ 2. Bezirk	5. Januar 1855	21	38	59	16	16	32	5	22	27	—	—	—	22	—
„ 3. Bezirk	3. December 1854	15	27	42	5	15	20	10	12	22	—	—	—	24	—
Neustadt 1. Bezirk . . .	19. „ „	87	117	204	42	67	109	45	49	94	—	1	1	134	—
„ 2. Bezirk . . .	9. Januar 1855	29	28	57	11	9	20	18	19	37	—	—	—	20	—
„ 3. Bezirk . . .	8. December 1854	29	25	54	12	9	21	17	15	32	—	1	1	16	—
Kleinseite	3. „ „	22	38	60	10	13	23	12	25	37	—	—	—	17	—
Hradschin	29. März 1855	29	22	51	17	10	27	11	11	22	1	1	2	11	—
Total-Summe . .	. . . .	898	975	1873	394	430	824	487	527	1014	17	18	35	441	399

Universitäts- und Facultäts-Nachrichten.

Wahlen zum akademischen Senat der Prager Universität für 1856.

Rector (aus der philos. Facultät): Hr. Dr. Zeidler, Landesprälat.
Prorector (aus der med. Facultät): Hr. Dr. Pitha, Prof. d. Chirurgie.

	Decane der Professoren-Collegien	Decane der Doctoren-Collegien	Prodecane der Professoren-Colleg.
Fac. jurid.	Die Herren Prof. Schneider.	Dr. Hauschild.	G.-R.R v. Schnabel.
„ theol.	Prof. Fabian.	Dr. Petr, o. Prof.	Prof. Smutek.
„ med.	Gb.-R. R. v. Nadherny.	Dr. Waller, a. o. Pf.	„ Jaksch.
„ phil.	Prof. Böhm.	Dr. Kabesch.	„ Vietz.

Zusammensetzung des med. Lehrercollegiums und Vorlesungen an der med. Facultät im Wintersemester 1855.

Ordentliche Professoren: Die Herren DD. kais. Rath Popel: Gerichtliche Medicin; öffentl. Sanitätsdienst; Rettungsverfahren. — Ruchinger: Allgem. Pathologie mit Conversatorien. — Prof. Pitha: Theoretisch-prakt. Unterricht in d. Chirurgie. — Jaksch: Theoretisch-prakt. Unterricht in der Medicin. — Bochdalek: Anatomie und Secirübungen; topographische Anatomie. — Arlt: Ophthalmologische Propädeutik; theor.-prakt. Unterricht in der Augenheilkunde. — Purkyně: Physiologie und physiologische Uebungen. — Treitz: Pathol. Anatomie. — Halla: Medic. klin. Propädeutik. — Streng: Theoret.-prakt. geburtshilfl. Unterricht für Hebammen. — Seyfert: Geburtshilfliche Klinik; geburtshilfliche Casuistik; Gynaekologie. — Strupi: Zootomie und Zoophysiologie; Thierheilkunde; Theorie des Hufbeschlags.

Ausserordentliche Professoren: Die Herren DD. Nessel: — Quadrat: Theor. Geburtshilfe. — Reiss: Pharmakognosie. — Löschner: Pädiatrik. — Cejka: Diagnostik der Brustkrankheiten. — Waller: Ueber Syphilis. — Ryba: Augenheilkunde. — Hasner R. v. Artha: Theor.-prakt. Augenheilkunde; über Augenspiegel; physik. Diagnostik bei Augenkrankheiten; ophthalm. Operationscurs.

Privatdocenten: Die Herren DD. Böhm (Primärarzt des Siechen-, Findel- und Armenhauses). — Lerch. Prakt. Unterricht in der Chemie; poliz. und gerichtl. Chemie. — Pilz: Ophthalmol. Operationslehre. — Fischel: Theor.-prakt. Psychiatrie. — Spott: Heilgymnastik; Hydriatrik. — Altschul: Homöopath. Arzneimittellehre; Theorie der Homöopathie. — Maschka: Ueber Verletzungen mit einem Casuisticum. — Finger: Med. Poliklinik. — Köstl (Irrenhausdirector): Theor.-prakt. Psychiatrie. — Ritter v. Rittershain: Ueber Vergiftungen. — W. Güntner: Theor. Chirurgie.

Naturwissenschaftliche Vorlesungen an der philosophischen und gerichtsärztliche an der juridischen Facultät.

Die Herren Professoren: Rochleder: Chemie; pharmac. Chemie; Mineralanalyse; Anleitung z. Durchführung wissenschaftlicher Untersuchungen. —

Reuss: Mineralogie mit prakt. Uebungen. — J. Güntner: Gerichtliche Medicin; med. Polizei.

Promotionen an der med. Facultät in Prag während des Studienjahres 1854—5.

Zu Doctoren der Medicin wurden promovirt: Die Herren Moritz Bernstein, Wenzel Waněček, Eduard Gröger, Alois Kabelač, Wund-Arzt Jos. Kraus, WA. Jos. Strasser, WA. Ant. Kneifel, Gust. Langer, Wladimir Tomsa, Franz Amler, Amadeus Storch, WA. Heinr. Klink, WA. Wilh. Wolfner, WA. August Guem, WA. Jos. v. Jakubowsky, Joh. Srb, WA. Abrah. Stransky, Camill Goll, Wenzel Bažant, WA. Wenzel Meyer, Heinr. v. Gołusky, WA. Jos. Kirchberger, Jos. Wewerka, Jos. Pik, Anton Żenischek, Joh. Novy, Wilh. Pichler, Eduard Franz, WA. Moritz Klauber, Joh. Eiselt, WA. Jak. Graf, Joh. Jungbauer, Joh. Weidner, Joh. Sklenař, Jos. Schmiedl, WA. Jos. Humpoletz, WA. Ign. Taubenthaler, WA. Karl v. Lehnmaier, Joh. Hoser, Georg Dolegschek, Moritz Glaser, Gallus Greber, Franz Jakl, Vinz. Fukar, WA. Jos. Klaus, WA. Ignaz Schreiber, Ferdinand Bernt, Jak. Kohn, Joh. Jurenka, Karl Mayer, Leopold Schneider, Ant. Ott, Ignaz Grasse, Abrah. Kohn, Ant. Hwězda, Anton Aschenbrenner, Ed. Engelmann, Joh. Tschan, WA. Jos. Schlecht, WA. Joh. Meissner, WA. Wolf Weissl, Sal. Adler, Joh. Tutsch, Franz Samohrd, Heinr. Blumberg, Victor Kessler, WA. Fried. Sulik, Aug. Breisky, Anton Smetana, Thomas Spruček (70).

Zu Doctoren der Chirurgie wurden 29 promovirt.

Immatriculirt wurden die in Wien promovirten Herren: Dr. Oesterreicher, Dr. Opitz.

Plenarversammlungen des Doctoren-Collegiums der Prager medicinischen Facultät im Studienjahre 1854—55.

(Protokolls-Auszüge.)

I. Am 12. October 1854. Anwesend **18** Mitglieder. Programm:

1. Lesung des Protocolls der letzten Sitzung.
2. Wahl zweier Mitglieder des Geschäftsausschusses.
3. Bericht über die Vertheilung von Unterstützungsbeträgen an ärztliche Witwen und Waisen.
4. Bericht über den Stand der Facultäts-Witwen- und Stiftungskassen. — Wurde sich nur auf allgemeine Mittheilungen beschränkt, da die Versammlung nicht beschlussfähig war.

II. Am 31. October 1854. Anwesend **51** Mitglieder.

1. Lesung des Protocolls vom 18. August und 12. October 1854.
2. Mittheilung eingelangter Geschäftsstücke. Laut Zuschrift von Sr. Magnif. Hrn. Prof. Franz Pitha, wurden von demselben dem zu begründenden Witwen-Institute 400 fl. C. M. in $4\frac{1}{2}$ pCt. Staatsschuldverschreibungen zum Geschenke gemacht. Es wurde einmüthig beschlossen, dem hochherzigen Geber den Dank des Collegiums durch den Geschäftsausschuss darzubringen. Im Anschlusse theilte

der Hr. Decan über den Fortgang der Berathungen bezüglich des erwähnten Institutes mit: Nach Antrag dieses Comités sei ein Aufruf, vorläufig nur an die Prager HH. Mitglieder zu erlassen, worin dieselben aufgefordert werden sollen, zu erklären, ob und mit welchem Betrage sie geneigt wären, Behufs der Bildung eines Fondes zu dieser Anstalt zu subscribiren. Es sei dies keineswegs als eine bindende Erklärung, sondern blos als Versuch zu betrachten, ob auf diesem Wege die Herbeischaffung eines Fondes möglich sei. — Die Versammlung billigte einen derlei Aufruf. Das Ansuchen eines Collegen um eine einjährige Fristerstreckung zur Einzahlung eines unverzinslichen Facultäts-Darlehens von 80 fl. C. M. wurde einstimmig genehmiget.

Zuschrift des k. k. acad. Senats 22. Juli d. J. Z. 819 womit der Facultät zwei der Universität gehörige Bilder zur Uebernahme als Facultätseigenthum gegen dem angetragen werden, dass die Facultät dieselben auf eigene Kosten restauriren lasse. — Wurde einhellig die Uebernahme und die Restaurirung auf Kosten der Facultätskasse genehmigt.

3. Wahl zweier Mitglieder des Geschäftsausschusses: Das Loos zum Ausscheiden traf die HH. DD. Fischel und Schaller. Bei der Nerwahl wurden dieselben jedoch wieder ernannt. Es hatten nämmlich HH. DD. Fischel 41 Stimmen, Schaller 20, Kraft 6, Prof. Popel und Dr. Ott je 5, Weitenweber 4, Maschka 3, Schütz, Prof. Waller, v. Ritter, Dr. Tieftrunk je 2, Kafka, Seifert, Prof. Purkyně, Suchanek, v. Mezler, Böhm und Finger je 1 Stimme von 50 Wählern erhalten; 1 Stimmzettel verworfen.

4. Der Antrag auf Bewilligung für Hrn. Dr. Maschka zur Herausgabe med. Facultäts-Gutachten v. d. J. 1854 wurde von Seite des Doctoren-Collegiums mit der Ausdehnung auf das Jahr 1855 vorläufig mit Einstimmigkeit bestätigt.

5. Dem durch einen speziellen Fall motivirten Ansuchen des Hrn. Dr. Suchanek um die geeignete Verfügung, dass alle Apotheken mit Nachtglocken versehen werden möchten, um dieselben dem arzneibedürftigen Publicum auch zur Nachtzeit zugänglich seien, sagte der Hr. Decan zu.

6. *Wissenschaftliche Vorträge. a)* Magnif. Hr. Prof. Pitha über die Herausnahme eines fremden Körpers aus der Schädelhöhle eines Kindes, unter Vorführung des letztern. *b)* Demonstration pathologisch-anatomischer Präparate vom Assistenten Hrn. Dr. Lambl.

III. Am 30. November 1854. Anwesend 28 Mitglieder.

Wissenschaftliche Vorträge. 1. Demonstration pathol.-anat. Präparate von Hrn. Dr. Lambl.

2. Mittheilung einiger Fälle von Diabetes mellitus von Hrn. Assistenten Dr. Petters.

3. Demonstration einer neuen, in einem Favus entdeckten Acarus-Art, dann eines interessanten Präparates von Hermaphroditismus durch Hrn. Assistenten Dr. Arthur Willigk.

IV. Am 12. Februar 1855. Anwesend 30 Mitglieder.

Wissenschaftliche Vorträge. 1. Klinische Mittheilungen von Hrn. Prof. Halla, namentlich die Diagnose des Leberkrebses betreffend, woran Hr. Prof. Pitha seine bezüglichen Erfahrungen anknüpft, und namentlich die Wichtigkeit und Bedeutung einer wahrnehmbaren täuschenden Fluctuation für die Diagnose des Krebses überhaupt erwähnte.

2. Ueber Aetiologie der Psychosen von Hrn. Irrenhausdirecter Dr. Köstl.

V. Am **26.** Februar 1855. Anwesend **19** Mitglieder.

Wissenschaftliche Vorträge. 1. Demonstration pathol.-anat. Präparate von Hrn. Dr. Lambl.

2. Ueber schwedische Heilgymnastik mit Demonstration eines betreffenden Falles von Hrn. Pr. Doc. Dr. Spott Joh.

VI. Am 8. Mai 1855. Anwesend **26** Mitglieder.

Wissenschaftliche Vorträge. 1. Ueber einen Fall von Lithotomie, mit darangeknüpften allgemeinen Betrachtungen von Magnif. Hrn. Prof. Pitha.

2. Demonstr. pathol.-anatom. Präparate v. Hrn. Dr. Lambl.

3. Ueber Harnuntersuchungen nach Theereinreibungen von Hrn. Dr. Petters.

VII. Am 26. Juni 1855. Anwesend **22** Mitglieder.

Wissenschaftliche Vorträge. 1. Vorführung eines Kranken, an welchem die Resection des rechten Oberkieferknochens vorgenommen worden war; von Magnif. Hrn. Prof. Pitha.

2. Ueber Pseudarthrosen von Hrn. Dr. Lambl.

3. Ueber Benützung der Daguerrotypie und Photographie zur Fixirung von Bildern pathologischer Zustände von Hrn. Prof. Dr. Halla.

4. Demonstration eines nach Grundsätzen der schwedischen Heilgymnastik behandelten Kranken von Hrn. Dr. Joh. Spott.

VIII. Am 10. Juli 1855. Anwesend **20** Mitglieder.

1. Verlesung der Sitzungsprotokolle vom 31. October und 30. November 1854, vom 12. Februar, 26. Februar, 8. Mai und 26. Juni 1855.

2. Wahl des Decans des Doctoren Collegiums der med. Facultät pro 1855—6. Von 68 Stimmführern erhielt Hr. Prof. Dr. Waller 46 Stimmen, Dr. Miksche 7. Dr. v. Hasner 6, Dr. Hugo Bayer 4, HH. DD. Kraft, Prof. Ryba, Fischel, Hamernik je 1 Stimme; als verworfen wurde erklärt 1 Stimmzettel. Somit erscheint Hr. Prof. Dr. Waller als der künftige Decan des Doctoren-Collegiums gewählt.

IX. Am 30. Juli 1855. Anwesend **8** Mitglieder.

Wissenschaftlicher Vortrag: Klinische Mittheilungen über Morbus Brightii und die Behandlung mit Oeleinreibungen von Hrn. Assist. Dr. Petters, welche Abhandlung jedoch wegen stattgefundener Abreise des Verfassers von Hrn. Dr. Lambl vorgetragen wurde.

X. Am 15. September 1855. Anwesend **29** Mitglieder.

Besprechung über die in der Privat- und Spitalspraxis während der letzten Zeit gemachten Wahrnehmungen. Hr. Dr. Kraft, welcher sich erbot die während seiner Supplirung der Primärarztstelle auf der zweiten Internabtheilung des allgem. Krankenhauses gemachten Beobachtungen mitzutheilen, wies zunächst auf die Zweckmässigkeit hin, solchen Besprechungen die Erfahrungen der Spitalpraxis zu Grunde zu legen, an welche sich jene der Privatpraxis leichter anknüpfen lassen. Er bemerkte, dass nebst der Cholera der Typhus am häufigsten in der jüngsten Zeit vorgekommen sei, ausserdem Dysenterie, Variola, Scharlach und vereinzelte Pneumonien.

Bezüglich der Cholera wurden die auf die Aetiologie, auf das Auftreten und die Verbreitung bezugnehmenden Momente hervorgehoben; die Symptomatologie durchgegangen, hierbei des seltenen Vorkommens des Singuttus und der im allgemeinen milderen Form der Krämpfe, des Erscheinens von Exanthemen in einzelnen Fällen erwähnt, und bezüglich der Therapie die symptomatische Methode als

die Einzige unserer Kenntniss der genannten Krankheit und dem Stande der Wissenschaft entsprechend geschildert, dem Opium, Campher, dem schwarzen Kaffee, und namentlich dem Eise in der Entleerungsperiode das Wort geredet Aus letzterem Anlasse wurde von den Anwesenden der Wunsch ausgesprochen, es möchte die betreffende Behörde angegangen werden. dem Publicum für den häufig so dringenden Eisbedarf bei der Cholerabehandlung bestimmte, allgemein bekanntzugebende Verschleisslocale zu Bezeichnen.

Der Typhus zeige sich in der exanthematischen Form jedoch stets mit Abdominalaffection; verlaufe im Allgemeinen gutartig, selten fehle Bronchialkatarrh, seltener seien andere Lungenaffectionen, und diese meist in den lethal verlaufenden Fällen. Auffallend sei das häufigere Erkranken der Wärterleute und anderer Kranken an dieser Krankheitsform, während solche diesmal ungleich selten an der Cholera participirten.

Dr. Stanč erwähnte hierauf, die von Dietl gerühmten Wirkungen des Calomel in der Cholera nicht erfahren zu haben.

Der Hr. Decan wies auf das plötzliche Auftreten der Cholera in einzelnen umschriebenen Bezirken, und ihr ebenso plötzliches Ueberspringen auf andere ganz entgegengesetzte Bezirke hin. Dies gab Veranlassung zur Erörterung der localen Verhältnisse in solchen ergriffenen Stadtgegenden, und namentlich des eben zuletzt heimgesucht gewesenen obern Theiles der Breitengasse, des Judengartens und der oberen Neustadt überhaupt. Hieran betheiligten sich die Herren DD. Kraft, Staně, Herbst, v. Ritter, Tieftrunk, der Hr. Decan und der Notar. Es wurde insbesondere des Umstandes gedacht, dass in dem näher bezeichneten Bezirke die Krankheit nach einem wolkenbruchartigen Gewitterregen. in Folge dessen mehrere Häuser förmlich überschwemmt worden waren, aufgetreten, und die intensivsten und extensivsten Erkrankungen in den unmittelbar betroffenen und den Häusern der nächsten Umgebung sich gezeigt hatten.

Nachdem Hr. Dr. Kraft sich noch über die Pettenkofer'schen Ansichten bezüglich des Antheiles der Cloaken an der Entstehung und Verbreitung der Cholera ausgesprochen, einigte man sich zu weiteren, regelmässigen Zusammenkünften an jedem zweiten Samstage Behufs der Besprechung über die herrschenden Krankheiten, demzufolge die nächste für den 29. d. M. anberaumt wurde.

Bekanntgemacht wurde der h. Statth. Präsidialerlass vom 8. September d. J. Z. 8501, zufolge dessen alle Aerzte aufgefordert werden sollen, jeden entdeckten sanitätswidrigen Uebelstand (§. 4 u. 8. d. Instruct. v. J. 1807) zur Kenntniss des Hrn. Bürgermeisters zu bringen; — dann die von der h. Statth. d. d. 7. Sept. Z. 39215 herabgelangte Concursausschreibung für die Assistentenstelle im k. k Prov. Strafhause.

XI. Am 29. September 1855. Anwesend **16** Mitglieder.

Besprechung über die herrschenden Krankheiten. Der Hr. Decan theilte die Totalübersicht der Cholera-Erkrankungen und ihrer Ausgänge seit Beginn der Epidemie 27. September 1854 bis 23. September 1855 für Prag mit: In der Stadt und den Spitälern beträgt die Gesammtsumme der Erkrankungen während der genannten Zeit 1933 (930 Männ. 1003 Weib.), davon genasen 861 (414 M. 447 W.), gestorben 1051 (506 M. 545 W.), verblieben am 23. September 21 (10 M. 11 W.). — Die Ergebnisse der einzelnen Rapportwochen wurden den Anwesenden zur Einsicht mitgetheilt.

Hr. Dr. Kraft sprach hierauf über Cholera und Typhus in ätiologischer, diagnostischer, nosologischer u. s. w. Beziehung unter gleichzeitiger Anführung

der auf der II. Internabtheilung des Krankenhauses beobachteten merkwürdigerer Fälle.

Anlässlich der vom Hrn. Dr. Seligmann mitgetheilten statistischen Daten und der überraschend günstigen Erfolge der Kaltwasserbehandlung der Cholerakranken im k. k. Garnisonshauptspitale (unter 87 Kranken 34 Sterbefälle), wurde endlich auch in therapeutischer Beziehung Einiges auf die Cholera Bezügliche erörtert, namentlich aber auf die Wichtigkeit des Opiums und die zu andern Zeiten bemerkte Unverlässlichkeit der kalten Einwickelungen hingewiesen. Ausser Hrn. Dr. Kraft hatten sich an dieser Discussion die Herren Dr. Seligmann, Dr. Jirusch und Dr. Kafka betheiliget.

Todesfälle.

Von Mitgliedern der med. Facultät in Prag starben:

Am 15. April: Med. Dr. u. Mag. d. G. Emmanuel Spielmann (prom. 3. Jan. 1836), Stadtarzt in Reichenberg, am Typhus.

Am 31. Juli: Med. et Chir. Dr. u. Mag. d. G Wilh. Krejči (prom. 9. Octob. 1848), k. k. Oberarzt im Erziehungshause in Lemberg.

Am 5. August: Dr. Anton Fabian (prom. 19. Dec. 1851), Findelhauswundarzt zu Prag an der Gelbsucht in Carlsbad.

Am 5. August: Med. et Chir. Dr. Jak. Kubik (prom. 7. Nov. 1840), k. k. Professor der med. Klinik und Spitalsdirector in Insbruck, vordem Assistent der med. Klinik für Wundärzte in Prag, seit Begründung der Vierteljahrschrift ein thätiger Mitarbeiter derselben, 39 Jahre alt, am Schlagflusse in Hofgastein.

Am 1. September: Med. Dr. Jos. Liehmann (prom. 6. Aug. 1836), pract. Arzt in Prag, gewesener Secundärarzt am allgem. Krankenhause und Prosector an der anat. Lehranstalt, bekannt durch seine gemeinschaftlich mit Prof. Reiss herausgegebene Uebersetzung von J. F. Malgaigne Abhandlung der chir. Anatomie und experiment. Chirurgie (Prag 1842 b. Calve), und mehrere kleinere schriftstellerische Arbeiten nicht med. Inhalts, 42 Jahre alt, am Brechdurchfall.

Am 8. September: M. Dr. Franz Konczicky (prom. 25. Jan. 1804), prakt. Arzt in Prag und Böhmen, der drittälteste von den 7 Jubilaren unserer Facultät, im 82. Jahre nach kurzem Krankenlager.

Am 25. September: Med. Dr. M. d. G. Ant. Franz Haindl (prom. in Prag 11. August 1829), k. k. Regierungsrath (Ritter des Franz-Josefs-Ordens) u. Director des k. k. allg. Krankenhauses zu Wien, an der Cholera.

Am 8. October: Med. et Chir. Dr. Caspar Fanta (prom. 1824), pract. Arzt in Prag.

Dr. Joh. Stolz (prom. 29. Aug. 1804), der Fünftälteste unserer Jubilare, Badearzt in Tepliz.

Ernennungen.

Se. k. k. Apost. Majestät haben mit a. h. Entschliessung vom 5. Juli das Lehramt der spec. med. Pathologie, Therapie und Klinik an der chir. Lehranstalt in Lemberg dem Dr. Wilhelm Pissling, und das Lehramt der allgemeinen Pathologie und Pharmakologie an der k. k. Universität in Pest dem dermaligen Professor der theoretischen Medicin in Innsbruck Dr. Emanuel Seidl; mit a. h. Entschliessung vom 14. Juli das an der chir. Lehranstalt in Graz erledigte Lehramt der speciellen

med. Pathologie und Therapie und der med Klinik dem Dr. Lorenz Rigler, Lehrer der med. Klinik an der türkischen Schule zu Konstantinopel und Director des österreichischen Spitals zu Pera, und mit a. h. Entschliessung vom 18. Juli die an der Pester Universität erledigte Professur der theoret. und prakt. Geburtshilfe dem Primärarzte im dortigen Rochusspitale Dr. Ignaz Semmelweiss a. g. zu verleihen; ferner mit a. h. E. vom 8. Sept. die Resignation des Dr. Wilh. Pissling auf das Lehramt der spec. med. Therapie, Pathologie, und Klinik an der chir. Lehranstalt in Lemberg zur Kenntniss zu nehmen, und die hierdurch erledigte Lehrkanzel dem Dr. Adalbert Duchek, dermaligen klin. Assistenten an der Universität zu Prag zu verleihen geruht.

Der Minister des Innern hat zu Mitgliedern der ständigen Medicinal-Commissionen in Ungarn ernannt:

I. *Für das Pest-Ofner Verwaltungsgebiet:* Die Professoren Dr. Johann Balassa, Dr. Martin Csausz und Dr. Alois Szabo; den Primärarzt Dr. Franz Bruner, den Director der Privat-Irrenheilanstalt in Ofen Dr. Franz Schwartzer, den Stadtphysicus in Ofen Dr. Ignaz Loeblin, den Stadtphysicus in Pest Dr Karl Tormay, den pensionirten Stadtwundarzt und Magister der Chirurgie Anton Erényi und den Apotheker Franz Ungar.

II. *Für das Grosswardeiner Verwaltungsgebiet:* Die Doctoren der Medicin: Friedrich Gross, Stefan Szogevits, Kaspar Roth und Stefan Abay.

III. *Für das Oedenburger Verwaltungsgebiet:* Die Doctoren der Medicin: Emerich Szalay, Josef Kretschmer, Carl Emresz und Josef Berzon; den Wundarzt Julius Richter, den Thierarzt Franz Bauer und den Apotheker Vincenz Spiesz.

IV. *Für das Kaschauer Verwaltungsgebiet:* Die Doctoren der Medicin: Johann Hoffory, Josef Wajnarovics, Johann Tausch und Friedrich Weitzenbreyer, dann den Magister der Pharmacie Franz Steer.

V. *Für das Pressburger Verwaltungsgebiet:* Die Doctoren der Medicin Gottfried Mayr, Ludwig von Dorner und Samuel Glatz; den Wundarzt Franz Höcher, den Thierarzt Johann Kameniczky und den Apotheker Julius von Dobay.

Zum thierärztlichen Mitglied der ständigen Medicinal-Commission in Prag den Prof. der Thierheilkunde Dr. Strupi.

Mit h. Statthaltereidecrete vom 2. August wurde Dr. Jos. Kahler zum Primärarzte für das k. k. Provinzialstrafhaus, und Dr. Joh. Simaček zum k. k. Polizeidirectionsarzte in Prag ernannt

Se. k. k. apost. Majestät haben mit a. h Entschliessung v. 6. Sept. die erspriessliche Wirksamkeit der während der letzten Choleraepidemie in Wien aufgestellten Sanitätscommission zur befriedigenden a. h. Kenntniss zu nehmen, und a. g. zu bewilligen geruht, dass deren Vorstande, Statthalterei-Vicepräsidenten Moriz Freiherrn v. Sala, die a. h. Zufriedenheit bekannt gegeben werde. Ferner geruhten Allerhöchstdieselben in Anerkennung der verdienstlichen Leistungen während der erwähnten Epidemie dem Director des Wiener allg. Krankenhauses, Dr. Anton Haindl, den Titel eines Regierungsrathes, und dem Director des Bezirkskrankenhauses auf der Wieden, Dr. Raimund Melzer, den Titel eines Medicinalrathes, weiter dem Armenarzte Dr. Gugenbauer das goldene Verdienstkreuz mit

der Krone, und dem Secundärarzte Dr. Anton Drasche das goldene Verdienstkreuz allergnädigst zu verleihen und anzuordnen, dass den Primärärzten des allg. Krankenhauses Dr. Karl Haller und Michael v. Viszanik; ferner dem ersten Stadtphysicus, Dr. Alois Stuhlberger, dann den Med. DD. August Linberger, Franz Radler, Willibald v. Gunz, Josef v. Dollstein und Alois Urbantschitz der Ausdruck der a. h. Zufriedenheit bekannt gegeben werde.

Kundmachung

betreffend die Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.

Die unterzeichneten Geschäftsführer der 32. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte haben bei dem vor Kurzem erfolgten Wiedererscheinen der Cholera in mehreren Kronländern und in der Hauptstadt der österreichischen Monarchie es für ihre Pflicht erachtet, die Vertagung der für die zweite Hälfte des nächsten Monats anberaumten Versammlung auf das nächste Jahr bei Sr. Exc. dem Herrn Minister drs Innern in Antrag zu bringen. Nicht die Gegenwart der Krankheit, deren bisheriges Auftreten laut amtlichen Berichten hinter der Höhe, die sie bei früheren Epidemien erreichte, bei Weitem zurücksteht, sondern vielmehr die bereits mehrseitig rege gewordenen und brieflich zur Kenntniss der Gefertigten gelangten Befürchtungen und der dadurch voraussichtlich bedingte geringe Zuspruch haben die Unterzeichneten zu diesem Antrage veranlasst, dessen so eben erfolgte Allerhöchste Genehmigung sie hiemit zur allgemeinen Kenntniss bringen. Die Modalitäten der sonach *auf das Jahr* 1856 *verschobenen* Versammlung werden seiner Zeit bekannt gegeben werden. Hyrtl Schrötter.

Literärischer Anzeiger.

Dr. **Rudolf Weinberger** (Secundärarzt im k. k. allgemeinen Krankenhause zu Wien etc.). Compendium der Arzneimittellehre nach der neuesten österreichischen Pharmakopöe vom Jahre 1855, nebst wortgetreuer Uebersetzung dieser Pharmakopöe und der neuen Arzneitaxe 1. und 2. Lieferung 8. S. 1—416. Wien 1855. Carl Gerold und Sohn. Preis: 1 fl. 20 kr. C. M.

Besprochen von Prof. Dr. Reiss.

Der beigefügte Prospectus bezeichnet den Standpunkt, von welchem der Verf. bei Bearbeitung des vorliegenden Buches ausging, folgender Massen. Das Erscheinen selbst wird durch den mehrseitig geäusserten Wunsch einer deutschen Uebersetzung der neuen Pharmacopoea Austriaca gerechtfertigt. Um das Unternehmen gemeinnütziger zu machen, hat der Herausgeber die Pharmakologie eines jeden in der Pharmakopoe aufgenommenen Heilkörpers hinzugefügt. Wir wollen nun von diesem Gesichtspuncte aus einzelne Droguen, an die wir uns hier allein halten wollen, näher beleuchten, indem die Besprechung aller sonst zu weit führen würde und wir hiedurch den Werth des Buches hinlänglich bezeichnen zu können glauben. Gleich bei der ersten Drogue finden wir eine Rubrik: *Synonyma*, die Benennungen enthält, welche in der Pharmakopöe selbst nicht vorkommen. Ich halte diese Zugabe hier für unnöthig, denn der Arzt hat nach der gesetzlichen Benennung zu ordiniren und der Apotheker das bezeichnete Medicament zu dispensiren, wenn es unter dem alphabetischen ersten Namen oder einem *zugelassenen* Synonyme verschrieben ist. (Pharmac. Aust. 1855. §. 3 p. VIII.). Diese gesetzliche Beschränkung ist sehr gut und findet sich in allen Pharmakopöen; sie ist dem Arzte und Apotheker gleich willkommen, liegt aber vorzüglich im

Interesse des Patienten, um jeder Verwechslung vorzubeugen. Diese Synonyma sind ferner grösstentheils keine pharmakognostisch-pharmaceutische, sondern botanische, daher sie nicht am rechten Orte stehen. Endlich kann auch die Auswahl unter den vielen Synonymen nicht immer eine glückliche genannt werden, z. B. Ergota, Orga für Secale cornutum, Stercus diaboli — Purgirkassie, worunter Cassia fistula gemeint wird, eben so leicht aber auch, wenn jeder Beisatz fehlt, die Senna verstanden werden kann. — Gänsefusskraut für Ha Chenopodii Ambrosioid. ist die generelle nicht aber die specielle Benennung, Wurstkraut für Ha Saturejae, da doch meistens Ha Majoranae unter dem deutschen Ausdrucke verstanden wird etc. Die Uebersetzung ist bei diesem Medicamente dem Titel gemäss wortgetreu, denn es heisst, der *Agaricus albus* wächst auf *ästigen Stämmen* (truncis ramosis) des Lärchenbaumes. Dieses ramosis halte ich jedoch für einen Druckfehler und setze dafür annosis, denn der Schwamm wächst wirklich nur auf alten Stämmen, die man sich ohne Aeste nicht leicht denken kann, daher ramosis ein Pleonasmus wäre. Uebrigens findet sich auch in anderen Pharmakopöen z. B. in Geiger's Pharmac. universalis, Pharmac. borrusica etc. das annosus *).

Bei *Agaricus Chirurgorum* wird in dem vortrefflichen Commentar der Pharm. Bor. die Verwunderung über die Aufnahme dieser Drogue ausgesprochen. Ich bin anderer Meinung und billige die Aufnahme in die neue Pharmac. Austr. Bekanntlich ist der im gewöhnlichen Handel vorkommende Feuerschwamm mit Salpeter oder Schiesspulver imprägnirt; kommt nun ein solcher Schwamm auf Blutegelwunden, insbesondere bei Kindern und zarter Haut, so entsteht leicht Entzündung und Verschwärung, was wohl dann schlechten Säften zugeschrieben wird. Um kürzer zu sein, will ich auch hier das über die Uebersetzung zu Sagende zusammenfassen, wie später auch bei den folgenden Rubriken. Zur Uebersetzung ist Kenntniss der Sprache und der botanischen Terminologie unbedingt nöthig. Wir wollen nur einige Proben anführen, wie Verf. beiden Anforderungen genügt. So übersetzt Verf. „passim" stets mit „zuweilen," auch „zum Theil" ohne zu berücksichtigen, dass sich *passim* auf den Ort, zuweilen aber auf die Zeit bezieht. Bei Flor. Calendulae und Chamomillae rom. heisst es: „im südlichen Europa einheimisch, bei uns zuweilen in Gärten gezogen." Dasselbe gilt von Semen Anisi und Flores Lavandulae, wo die Uebersetzung: „Im südlichen Europa frei, zum

*) Im Codex der Pharmakopöen: Badische Pharmakopoe, sagt die Uebersetzung von Agar. alb. „ein im südlichen Deutschland und auf Bergen wachsender Pilz."

Theil auch in Gärten gezogen" auch der Idee Raum gestattet, als geschähe letzteres ebenfalls im südlichen Europa. In Hinsicht der Terminologie finden wir namentlich bei den Doldenpflanzen und Compositen Störungen; so wird „Costis lateralibus marginantibus" stets mit „die Rippen seitlich randend, wiedergegeben; bei Flores Arnicae ist: Receptaculum fimbrilleferum mit faserig-haarigen Blüthenboden, Acheniis subcylindricis mit cylinderähnlichen Schliessblümchen übersetzt, sowie bei den Synantheren überall Achenia mit Schliessblümchen; bei Chamomilla vulgaris ist von den Blüthen der inneren Scheibe die Rede, so wie auch hier subscariosis mit trockenhäutig übersetzt wird. — Bei den chemischen Bestandtheilen wäre es in einem Compendium wohl zu wünschen, dass nur Hauptbestandtheile angegeben würden und dass Verf. bei nicht möglicher Verbindung sich an eine bestimmte Analyse halten möchte. Dass dieses nicht geschehen, sehen wir z. B. bei Semen Sinapis, wo die Rubrik: chemische Bestandtheile, angibt: Fettöl und ein scharfes ätherisches Oel, Senföl, Eiweiss, Schleim, Senfsäure, Sinapin oder Allyl. Selbst die einfache Zusammensetzung des Copaiva-Balsams wird man in der angegebenen Weise nicht leicht verstehen, es heisst dort: Aetherisches Oel, Harze und eine mit dem Harze verbundene Säure (Copaivasäure). — Zuweilen sind die *Bestandtheile* mit Stillschweigen übergangen z. B. bei Scammonium. — Hierauf folgt öfters eine Abtheilung: die *Verfälschungen* enthaltend. Auch hier bin ich nicht der Ansicht des Verf.'s, der sich die Angabe und Ausmittelung der besonderen Verfälschungen zur Aufgabe macht. So heisst es z. B. bei *Balsam. Copaivae* Verfälschungen: Mit Terpentin, Ricinusöl u. dgl. (i. e. andern fetten Oelen). Der erstere verräth sich durch den eigenthümlichen Geruch beim Auftröpfeln auf glühendes Eisen; das Ricinusöl durch Kali, welches mit echtem Copaivabalsam eine flüssige, mit verfälschtem eine trübe Balsamseife bildet. Zugegeben, dass nach dem Obigen selbst ohne weitere Angabe der Quantitätsverhältnisse bei der Untersuchung das Ricinusöl erkannt werden mag, was gewiss nicht der Fall ist, so können ja noch andere Verunreinigungen da sein, wie z. B. Balsam von Hedwigia balsamifera; die Ausmittelung der speciellen Verfälschungen ist jedoch schwierig und zu umständlich als dass sie in einem Compendium Platz finden könnte. Ich glaube daher, es würde dem Zwecke besser entsprechen, wenn Verf. die Kennzeichen der reinen Drogue stets angegeben hätte, um so mehr, weil dann auch der sehr dünnflüssige neuerer Zeit im Handel gekommene Copaivabalsam erkannt werden kann, der obschon genuin doch nicht als der durch frühere Erfahrungen erprobte angesehen werden darf; indem nach Posselt das ätherische Oel desselben wohl die Zusammensetzung des Copaiva-Oels, aber ganz andere Eigenschaften hat, daher von ihm

auch Para-Copaivaöl genannt wird; die darin vorkommenden beiden Harze aber eine andere Zusammensetzung und andere Eigenschaften besitzen. Die Kennzeichen des ächten Copaiva-Balsams sind (Guibourt): 1. mit $^1/_{16}$ Talkerde gibt er eine cohärente Pillenmasse; 2. löst er sich in 2 Theilen absoluten Alkohols völlig klar; 3. ebenso gibt er mit $^2/_5$ seines Gewichtes Ammoniak von 0,921 spec. Gew. ein völlig klares Gemisch und 4. bleibt nach dem völligen Abdestilliren des äther. Oeles mit Wasser ein hartes, sprödes Harz zurück, wobei wohl zu bemerken ist, das nur die Vereinigung aller dieser Eigenschaften, nicht aber eine einzelne über die Aechtheit abspricht. — Wenn Verf. bei *Ammoniacum* sagt, dass von den zwei im Handel vorkommenden Sorten: In granis et massis nur das erstere zum arzneilichen Gebrauche verwendbar ist: so komm er dadurch mit der Pharmakopöe und seiner Uebersetzung in Widerspruch, indem es nach ersterer heisst: Sistit (Ammoniacum) glebas vel grana, und ferner: Rejiciantur cum reliquis mixta grana nigricantia, fere inodora. Ich besitze Ammoniak in ziemlich grossen Stücken, welchet nur aus Körnern ohne Zwischenmasse bestehen und andere, wo die mandelartigen Körner den überwiegenden Antheil bilden und auch die Bindungsmasse hart, brüchig und nicht sehr dunkel ist, während die Handelswaare in sortis sich schon durch ihr schmutziges Aeussere, verbunden mit vielen fremden Beimischungen, zur Anwendung nicht empfiehlt. Ich glaube daher, dass die bessere Sorte von Ammoniacum in placentis vel massis von dem medicinischen Gebrauche nicht ausgeschlossen ist. So sagt Geiger in der Pharmac. universalis: Amm. optimum in granis; bonum quoque in massis laete fuscis multa grana amygdalina seu ungues, qui dicuntur, inhaerent. In der ausgezeichneten Pharmakognosie von Schroff heisst es bei diesem Artikel: Zum medicinischen Gebrauche sollen nur die reinen Stücke verwendet werden. Auch andere Pharmakopöen beschränken sich auf die Verwerfung der unreinen schwärzlichen Stücke ohne den eigenthümlichen Geruch und Geschmack. Dagegen suchen wir vergebens nach den Verunreinigungen bei manchen wichtigen Artikeln z. B bei foliis Digitalis und vorzüglich bei den Chinarinden.

Wirkung und Anwendung. Bei Durchlesung dieser Abtheilung, der wichtigsten, wird sich der Pharmakolog einer gewissen Wehmuth, der praktische Arzt aber eines ironischen Lächelns nicht erwehren. Wie im vorigen Jahrhunderte finden wir auch hier ein ganzes Heer von Krankheiten durch einen Machtspruch des Verf.'s niedergestreckt, so wie gegen jede Krankheitsform hundert unfehlbare Mittel aufgezählt. Und doch möchte ich den Herrn Verf. so gerne fragen, und wenn er die Hand aufs Herz legt, anhören, wie oft er, Secundärarzt, die Myrrha bei der Phthisis (S. 297), wie oft er den Balsamum peruvianum in dem letzten Stadium

der Lungenschwindsucht (S. 82), ich will nicht sagen, mit Erfolg, sondern nur mit einiger Hoffnung angewandt hat? Nicht einmal eine Appelation, eine Contraindication findet statt und Secale cornutum ward angewandt bei Metrorrhagien während und nach der Geburt, bei übermässiger Menstruation, bei Blutflüssen nach Abortus (S. 383), mag was immer für eine Ursache, selbst eine mechanische, zu Grunde liegen. Sollten denn die ungeheueren Fortschritte der medicinischen Wissenschaften gar keine Ein- und Rückwirkung auf die Pharmakologie ausgeübt haben? Dass sich ähnliche Angaben auch in grössern Handbüchern finden; dass selbst bei Vorträgen über Pharmakologie dieselben noch Berücksichtigung finden, heisst der Geschichte Rechnung tragen und während sie so eine entsprechende Darstellung und Form erhalten, stehen sie in einem Compendium als Orakelsprüche.

Ueber *Form und Dosis*, die entsprechend bearbeitet sind, will ich weiter nichts sagen, nur ersuche ich jeden, der Oleum Crotonis in Pulver mit Zucker verrieben (S. 311) zu geben Lust hat, zuerst ein solches Pulver zu nehmen und dann erst dieses Opfer von seinem Patienten zu verlangen. Man verleide doch dem armen Patienten durch schlechte Arzneiformen ohne jeden weitern Vortheil nicht noch mehr seinen ohnedies traurigen Zustand! Drastica lieben Kinderärzte wenig, Aloe gilt insbesondere als contraindicirt und da sie nach Küchenmeister bei Askariden nicht besonders vortheilhaft wirkt, so kann sie auch wirklich recht gut entbehrt werden. Dasselbe gilt von Scammonium, um so mehr, da eine reine Drogue kaum zu erhalten sein soll, übrigens ist die Dosis von 10—20 Gran gross, namentlich wenn sie, wie im Zusammenhang angegeben, auch für Kinder gelten sollte. — *Die Taxe* endlich ist nur temporär giltig.

Johann Karl König: Droguerie-, Specerei- und Farben-Waaren-Lexikon, oder vollständige und genaue Anleitung, die officinellen Benennungen aller Artikel, welche auf den Preis- Couranten gewöhnlich abbrevirt sind, in den ganzen Worten richtig lateinisch und deutsch verstehen zu können, nebst präciser Angabe des Vorkommens, der Bereitung, Eigenschaften, Ermittlung der Reinheit und Verfälschung, Aufbewahrung, Bezugsorte und Anwendung sämmtlicher chemischer Präparate, Droguerie-, Specerei- und Farbenwaaren. Dritte, gänzlich umgearbeitete, und durch die neuesten Erfahrungen bereicherte und vermehrte Auflage. Bearbeitet von Franz Geith, Droguist in Nürnberg. gr. 8 1. Heft. S. 1—80. München 1855. Christian Kaiser. Preis: 36 kr. rh. oder 12 Ngr.

Besprochen von Prof. Reiss.

Da die Wichtigkeit der Waarenkunde für die Materia medica von selbst einleuchtet und besonders in der Neuzeit sehr beachtet wird; da nach

dem neuen Lehrplan für das Magisterium der Pharmacie in Oesterreich die Pharmakognosie ein obligates Fach für die Pharmaceuten bildet und in kurzer Zeit auch für Aerzte gesetzlich gefordert werden dürfte, um ihrer Verpflichtung, eine specielle Aufsicht über Apotheken zu führen, genügen zu können, abgesehen von der wissenschaftlichen Nothwendigkeit. wird eine Besprechung des angegebenen Werkes in diesem der praktischen Heilkunde gewidmeten Journal ihre Rechtfertigung finden. Das Werk soll in 5—6 Heften erscheinen, und wie die Ankündigung sagt, sind die Chemikalien von Dr. Wittstein bearbeitet. Der gute Name verbürgt schon Gediegenheit, andererseits liegt es auch nicht in der Absicht des Referenten, diese in die Besprechung mit hineinzuziehen. Indem ich mich nun blos auf die eigentlichen Droguen beschränke, bemerke ich in vorhinein, dass auch ich, gleich dem Verf., nicht so sehr das wissenschaftliche Moment als vielmehr das praktische Interesse berücksichtige. Für letzteres spricht schon die schematische Behandlung des Ganzen, wodurch der Ueberblick sehr erleichtert wird, so wie für ersteres die gewöhnliche Hinweglassung der Stellung im Systeme etc. Ungern vermisst man eine kurze Angabe der chemischen Constitution, der wichtigsten Bestandtheile der Vegetabilien; denn gerade diese bilden die Brücke zur Rubrik „Anwendung", deren Angabe im ähnlichen Büchern nie vollständig gegeben werden kann. Hauptsache solcher Werke ist eine genaue Kennzeichnung der Drogue, Angabe und scharfe Charakterisirung ihrer verschiedenen im Handel vorkommenden Sorten, so wie die möglichen, durch die Erfahrung gegebenen Verwechselungen und absichtlichen Verfälschungen sammt den Unterscheidungsmerkmalen, und schliesslich die beste Aufbewahrungs- längste Erhaltungsmethode. Nach diesem Massstabe sollen nun einzelne Artikel einer Besprechung unterzogen werden.

Bei Agaricus albus fehlt die Beschreibung der Drogue gänzlich und die Erkennung wird vorausgesetzt; in Betreff der Qualität heisst es blos „je leichter und weniger holzig er ist, desto mehr Werth hat er" dieses ist nur relativ richtig und gilt von dem aus Frankreich (Dauphiné) kommenden, welcher kleiner, schwerer und gelblich ist und selbst nach Guibourt dem aus Kärnthen und Tyrol bezogenen an Güte sehr nachsteht. Er ist daher für die Apotheker zu vermeiden. Allein auch der beste Schwamm wird durch langes Liegen (vorzüglich mit unzweckmässiger Aufbewahrung) und durch das Anfressen vom Anobium festivum fast völlig unwirksam; er ist dann sehr leicht, zerfällt gern in Pulver und verliert bedeutend an seinem scharfen Geschmacke. Ferner wurden auch Stücke von Polyporus igniarius, mit Pulver vom Lärchenschwamm ganz weiss bestäubt, untermischt gefunden. Hier ergibt der Durchschnitt ein rein schwammiges Gewebe. Wenn es ferner heisst: „der aus der Levante kommende wird für den besten geachtet. Kärnthen, Tyrol, Frank-

reich und Russland liefern ihn in grosser Menge“, so scheint dies nicht im Einklange mit unserer neuen Pharmakopöe zu sein, welche das südliche Deutschland und die Schweiz als Vaterland angibt. Diese Angabe ist jedoch nicht ausschliesslich, für unser Reich aber um so passender, weil der aus Kärnthen (Guibourt, wahrscheinlich auch Tyrol) dem asiatischen an Güte ganz gleich gehalten wird, der Bezugsort uns sonach viel näher liegt und die Waare unverfälschter und unverdorbener erhalten wird. Hiemit findet auch der Ausspruch Theod. Martius's seine Beschränkung, nach welchem der Lärchenschwamm gegenwärtig nicht aus den Alpengegenden des mittlern und südlichen Europas, wie man seither annahm, sondern von Archangel in den Handel gebracht wird, daher wahrscheinlich in nördlichen Russland und in Sibirien gesammelt und von einer dort wachsenden Abart des Lärchenbaumes, Pinus Larix var. sibirica abstamme. (Larix sibirica Fisch). Wenn es in der Rubrik Anwendung heisst: „ebenso kommt er zu den sogenannten bitteren Ansätzen in Branntwein“, so ist wohl damit eine häusliche Anwendung gemeint, dann dürfte aber eine freundliche Warnung vor diesem jedenfalls schädlichen Gebrauche besser am Orte sein als eine Weiterverbreitung.

Aloë. Hier wäre der Ankündigung gemäss, nach welcher „alle Bereicherungen, Entdeckungen und Erfahrungen, welcher der Handel so wie die Wissenschaft für diese Zwecke zu bieten im Stande waren, sorgfältig gesammelt wurden“ vor Allem die bis jetzt noch gewöhnlich herrschende Meinung, dass alle glänzenden, durchsichtigen, schwarzbraunen und schwarzen Aloësorten den Vorzug vor den undurchsichtigen und leberbraunen verdienen, dahin zu berichtigen gewesen, dass nach Pereira's schönen Darlegungen gerade die letzteren, welche das Aloin in natürlicher in Prismen krystallisirender Modification enthalten, den ersteren als Arzneimittel vorgezogen werden müssen. Verf. gibt vier Handelssorten von Aloë an. Die leberfarbene von Barbados und Jamaica, die Cap'sche vom Vorgebirge der guten Hoffnung — auch Aloë lucida genannt — die Succotrina von der Insel Succotra und die Rossaloë. Inwiefern Verf. unter Aloë hepatica die undurchsichtigen, leberbraunen Aloësorten gemeinschaftlich zusammenfasst, ist die Angabe richtig; im Handel versteht man jedoch unter Aloë hepatica die von Yemen über Bombay nach England gebrachte, die daher eigentlich Al. arabica heissen sollte, öfters jedoch, obschon unrichtig, ostindische- oder Bombay-Aloë genannt wird, während die von den zwei unter englischer Herrschaft stehenden westindischen Inseln wenigstens in England stets den Namen Barbados-Aloë führen. Wegen ihrer Aehnlichkeit mögen sie wohl verwechselt werden, doch ist ihre Unterscheidung meistens nicht gar schwierig, indem die Al. hepatica minder dicht und weicher, daher leich-

ter zerreiblich, auf dem Bruche glasglänzend und besonders durch schwarzbraune Streifen charakteristisch ungleichfarbig ist. Unter Aloë lucida versteht schon Geiger die Al. succotrina und capensis gemeinschaftlich, jetzt ist unter dieser Benennung auch noch die von der Insel Curassao auf holländische Märkte gebrachte inbegriffen, die eine auffallende Aehnlichkeit mit Asphalt darbietet. Zur Rossaloë rechnet Verf. wahrscheinlich auch die Aloë de Mocca und indica, welche alle drei undurchsichtig und schwarz sind, und einem Extract sehr ähnlich sehen. Die ersten zwei Sorten sind überdies mit Sand und andern fremden Bestandtheilen sehr verunreinigt; von der Al. indica unterscheidet Pereira vier Arten, welche er nach den Landestheilen Al. aus dem nördlichen Indien, Al. von Guzerat, Al. v. Salem und Al. von Trichinopoli nennt. Wigger's schreibt in seinem trefflichen Grundrisse der Pharmakognosie (1853) diese Eintheilung Guibourt zu; nach meiner Meinung irrthümlich, weil dieser ausgezeichnete französische Pharmakognost in seiner Histoire naturelle des Drogues simples. Paris 1849 2 Thl. S. 167 ausdrücklich sagt: M. Pereira en (d'Al. de L'Inde ou mosambrun) distingue quatre sortes sous les noms wie die oben angegebenen sind. Uebrigens lässt Guibourt unentschieden, ob die Al. indica in Ostindien gewonnen oder aus Arabien dahin gebracht worden; sie wird nicht ausgeführt. Nach der neuern bessern Eintheilung unterscheidet man 1. Aloësorten mit krystallinischem Aloin, 2. Aloësorten mit amorphem Aloin (Al. socotrina, capensis, de Curassao) und 3. Aloësorten von besonderer Art (Al. de Mocca, indica und caballina).

Bei Ambra grisea heisst es: „Dieser fettwachsartige leichte Körper wird in Westindien und anderen heissen Erdgegenden auf dem Meere schwimmend gefunden. Ueber ihren Ursprung ist man noch nicht einig, hält sie aber für die durch Krankheit veränderte Galle einiger Wallfischarten.“ Die Entscheidung, ob dadurch die Erkennung möglich ist, will ich jedem Andern überlassen. Die graue Ambra kommt zwar in Stücken von verschiedener Grösse und Gestalt, doch selten über 1 Pfund schwer, vor; sie schwimmt auf Wasser, ist dicht, undurchsichtig, durch und durch weissgrau von Farbe, mit helleren und dunkleren, im Innern mit vielen weissen, zart gelb eingefassten Punkten versehen, fühlt sich dem Wachs ähnlich fettig an, erweicht schnell in der Hand, und wird darin knetbar, ist leicht zerdrückbar, doch schwierig zu pulvern, auf dem Bruche feinkörnig, riecht nach feinem Tabak, und ist fast geschmacklos. Aehnliche kurze, wenn auch nicht erschöpfende Beschreibungen dürften in solchen Werken genügen, während durch Hinweglassung manches Andern der Raum gespart werden könnte. So hätte auch hier die Hypothese über den Ursprung der Ambra, ohne Beeinträchtigung des prak-

tischen Zweckes wegbleiben können, um so mehr bei ihrer Einseitigkeit.

Ueber Amylum und Arrowroot lässt sich hier weniger angeben, da die Unterscheidung der Arten die Handhabung des Mikroskopes erfordert, doch hätten die verschiedenen Handelssorten von Stärkmehl nach ihrem relativen Werthe angeführt werden können.

Anakard. — Die ganze Benennung Anacardiae occidentales et orientales fällt der Grammatik anheim, und dürfte hier die vielfache Zahl Anacardiae zur Irrung Veranlassung gegeben haben. Uebrigens zeigt die gegenüber stehende deutsche Uebersetzung „Malakka- oder Akajounüsse" von keiner grossen Genauigkeit, denn als Akajounüsse gelten nur die westindischen Elephantenläuse (von Anacardium occidentale Linn. Acajuba occidentalis Gärtn). Neu finde ich die Angabe, dass die Malakkanuss ein Auswuchs an der Frucht von Semecarpus Anacardium sei, indem sie sonst allgemein für die Frucht selbst gilt. Für letzteres spricht die grosse Aehnlichkeit beider Nüsse, und ist bei der Verschiedenheit der Sexualorgane beider Bäume sehr auffallend.

„Bablah ist eine Hülse, die aus 3 bis 4 kreisrunden Fächern besteht, und aus *Brasilien* kommt." Bablah oder Bablach von dem indischen Babul oder Babula, auch indischer Gallus genannt, nennt man die Hülsenfrüchte gewisser Mimosen-Arten. Im Handel unterscheidet man 3 Sorten. Die *eine* davon, wahrscheinlich von Acacia cineraria, kommt aus Ostindien, seit einigen Jahren vorzüglich von Pondichery nach Frankreich, und von hier aus in deutschen Handel. Die Hülse ist $1^1/_2$—3 Zoll lang, stark zusammengedrückt, zwischen den Samen eingeschnürt, und auf der Oberfläche mit einem grauen Pulver bestäubt. Die *zweite Sorte*, auch Neb-Neb genannt, kommt von Acacia vera besonders von Senegal, ist von hellerer, mehr gelblicher Farbe und ohne Staubanflug. Die *dritte Sorte* ist das afrikanische Bablah von Acacia nilotica. Der Gerbsäuregehalt der Drogue beträgt höchstens 16 pCt., daher sie dem Sumach, den Galläpfeln und Knoppern nachsteht.

Balsamum peruvianum nigrum. Hier ist die bis zum Jahre 1850 vorherrschend geltende Abstammung „von Myroxylon peruiferum, und als Vaterland Südamerika angegeben; die Gewinnung geschieht durch Auskochen der jungen Zweige." Durch Guibourt und Pereira ist es entschieden, dass dieser Balsam von Myrospermum pubescens abstamme, und in Centralamerika bei der Stadt San Sonate in dem kleinen Freistaate San Salvador gewonnen werde, daher er richtiger San Sonate- oder San Salvador-Balsam heisst, wie dies Guiborrt und Pereira auch bereits gethan haben. Auch die Gewinnungsart ist unrichtig angegeben, und besteht in einer eigenen Art trockener Destillation für den schwarzen Balsam, während der weisse, nicht wie es weiterhin bei Verf.

heisst, durch Einschnitte in die Rinde, sondern durch kaltes Auspressen der Samen erhalten wird. Er unterliegt häufig Verfälschungen, wie auch Verf. angibt, indem diese bei seinem hohen Preise sich sehr lohnend erweisen; demnach hätte wenigstens mit einigen Worten die Erkennung der Reinheit angegeben werden sollen. Vor Allem spricht für die unverfälschte Drogue der reine und starke Geruch nach Benzoë und Vanille, so wie die Durchsichtigkeit; eine leichte Probe ist auch das Eintröpfeln in Wasser; da er schwerer = 1,15 als Wasser ist, so fällt der Tropfen darin sogleich als kleines Kügelchen zu Boden, und mehrere Tropfen vereinigen sich selbst bei einigem Schütteln nicht, während der Balsam durch Zusatz von Weingeist und Oelen an specifischem Gewichte verhältnissmässig verliert, und sich in zwei Schichten trennt mit aufschwimmendem Oel besonders bei einiger Erwärmung. „Im Weingeist löst er sich leicht auf, ebenso in destillirten Oelen." Dieses gilt nur bedingt; denn wenn sich auch absoluter Alkohol in jedem Verhältnisse mit Perubalsam mischt, so löst der von 0,833 nur $^1/_5$ seines Gewichtes, und überhaupt nimmt die Löslichkeit mit dem Wassergehalte ab. Eben so mischen sich ätherische Oele (wie auch Fette, Mandelöl und heisses Terpenthinöl ausgenommen) bis zu $^1/_8$ ohne Trennung des Gemisches. Noch will ich erwähnen, dass eine Destillation mit Wasser zur völligen Sicherstellung der Reinheit nothwendig ist.

Den Vortheil, den die (hin und wieder volksthümliche) Anwendung des Bovist's bei Blutungen haben soll, würde ich dem Nachtheile einer möglichen Augenentzündung gern opfern, indem ich aus Erfahrung einen solchen Fall kenne. Spinnengewebe ist auch in dieser Hinsicht als Hausmittel beliebter.

Bei Cortex Augusturae werden sehr zweckmässig die Unterscheidungszeichen der wahren und falschen Rinde angegeben, da eine Verwechslung, die jedoch bei der gänzlichen Verschiedenheit beider Droguen zum Glück nicht leicht möglich ist, von den nachtheiligsten Folgen begleitet sein müsste; nur glaube ich, dass selbst diese hohe Wichtigkeit die doppelte wörtliche Angabe der Unterscheidungsmerkmale bei beiden Droguen auf derselben Seite (65) nicht entschuldigt.

Indem ich durch die Hervorhebung einiger Artikel des angeführten Werkes meinen Zweck, nämlich darauf die Aufmerksamkeit zu lenken, erreicht habe, will ich keineswegs über den Werth des Ganzen absprechen um so weniger, weil ich am Schlusse des Werkes wohl noch einmal darauf zurückkommen dürfte nur wünschte sich im Interesse der guten Sache, dass in den nachfolgenden Heften eine präcise Beschreibung der Drogue nie übergangen würde.

Dr. **F. W. Böcker,** Dr. **C. Hertz** und Dr. **F. Richarz:** Reiner Stockhausen. Ein actenmässiger Beitrag zur psych.- gerichtlichen Medicin für Aerzte und Juristen, mit Gutachten von Dr. M. Jakobi und den Herausgebern. gr. 8. III u. 284 S. Elberfeld 1855. Friderichs. Preis: 1⅓ Thlr.

Besprochen von Dr. Fischel.

Dieses interessante Buch verdankt seine Entstehung dem Umstande, dass die in der Aufschrift genannten Aerzte bei Begutachtung des über, 50 Jahre alten, bereits vielfach wegen Vagabundirens und Diebstahls abgestraften und wegen Raubes wieder in der Untersuchung befindlichen Reiner Stockhausen, der seit 3. Jänner 1851 während der ganzen Zeit der Untersuchung bis zu der am 7. Dec. 1852 erfolgten Verurtheilung und selbst nachher noch einen hohen Grad von krankhaftem Schwachsinn darbot, nicht übereinstimmten. Bei erwiesenem Thatbestande lag der Strafbehörde nur ob, zu eruiren, ob die am Inquisiten beobachteten Erscheinungen gestörter Geistesfunctionen reel oder simulirt seien. Dr. Böcker sprach sich hierüber in seinen beiden Gutachten dahin aus, *dass St. gegenwärtig wahrscheinlich simulire, und bei Verübung der fraglichen That gewiss vollkommen geistesgesund gewesen sei.* Der Irrenarzt Dr. Hertz schliesst sein Gutachten mit folgenden Worten: „St. erscheint mir gegenwärtig als der künstliche Vorgeber geistiger Erkrankung in dem Genus des Schwachsinnes und ist *in dieser Art nicht wirklich krank;* ob neben der Simulation des Schwachsinnes Geistesgesundheit oder nicht vorhanden sei, ist ein Fragepunkt, zu dessen Erledigung ich aus Mangel an ausreichendem Material zur vollständigen anthropologischen Auffassung und Schätzung des Mannes nicht in den Stand gesetzt bin". — Der Irrenarzt Dr. Richarz, der den Inquisiten gleichzeitig mit den zwei obengenannten Aerzten und ebenfalls unabhängig von diesen beobachtete, äussert sich in seinem ebenfalls motivirten Gutachten folgendermassen: „*Möglich* ist es, dass die beim Stockhausen gegenwärtig sich darbietenden psychischen Erscheinungen entweder ganz oder zum Theil auf Simulation beruhen, aber *wahrscheinlich* ist das nicht. *Wahrscheinlich* ist es, dass *er gegenwärtig* mit *Geisteskrankheit* wirklich behaftet ist, auch in dem Falle, dass er einen grossen Theil der abnormen Erscheinungen erkünstelt haben oder noch erkünsteln sollte". — Ferner: „St. war wahrscheinlich zur Zeit der Verübung der That *nicht mehr völlig geistesgesund, obwohl noch nicht irre*".

Bei diesen differenten Ansichten wurde Inquisit der Irrenanstalt zu Siegburg Behufs derBeobachtung und Begutachtung übergeben. Der Director dieser Anstalt Dr. Jakobi spricht sich nach einjähriger Beobachtung in seinem Endgutachten dahin aus, dass St. *nicht an Seelenstörung leide, und daher die Erscheinungen der gestörten Seelenfunctionen simulire.* Dieses Gutachten gab vor den Assissen den Ausschlag und die Jury sprach ihr „Schuldig" aus trotz dem redlichen und eifrigen Bemühen des Dr. Richarz, den St. schon zur Zeit der That und noch gegenwär-

tig für geistesgestört darzustellen. St. wurde zu 15jähr. Zuchthausstrafe etc. verurtheilt. — Im Zuchthause dauern die Erscheinungen der psychischen Störung fort und zwar in der Art, dass die ihn beobachtenden Aerzte selbst noch im 2. Jahre seines Aufenthaltes daselbst dadurch ihr früher abgegebenes Gutachten über ihn nur noch begründeter finden, nämlich Dr. Böcker und Hertz, dass St. simulirt habe und noch simulire und Dr. Richarz, dass er geisteskrank gewesen und es noch sei. Den Schluss des Buches bildet Richarz's sehr lehrreiche Epikrise des gesammten vorliegenden Beobachtungsmateriales über Stockhausen. Schon aus dieser nackten Hervorhebung des Hauptinhaltes ist ersichtlich, dass Dr. Böcker Recht hat, wenn er S. 2 sagt: „Der Fall hat viel Interessantes, aber auch Schwieriges, und soviel ich glaube, ist es keinem von uns gelungen, alle Schwierigkeiten zu heben, und alle Fragen zu beantworten." Wir unsrerseits stimmen, freilich erst auf das Ergebniss der Beobachtung St's *nach* seiner Verurtheilung, mit Dr. Richarz, doch sind wir sehr begierig zu erfahren, wie sich gewichtige Stimmen in unserem — noch viel Aufklärung bedürfenden — Fache über diesen Fall aussprechen werden. Jedenfalls, so hoffen wir, wird dieses Buch direct und indirect uns Nutzen bringen; möge es nur recht Viele zum Nachdenken anregen. Den Verf. gebührt für ihre viele Mühe, scrupulöse Genauigkeit, für ihr festes und ernstes Vertreten der Wissenschaft, so wie nicht minder für ihr humanes Vorgehen dem Inquisiten gegenüber — das grösste Lob.

Dr. **G. Schmelkes**: Teplitz gegen Lähmungen. Ein Beitrag zur Balneotherapie der Neurosen 8. 75 S. Dessau Gebr. Katz 1855. Preis: ½ Thlr.

Besprochen von Dr. Fischel.

Schon die Andeutung des Hauptinhaltes dieser zwar nicht umfangreichen aber doch gehaltvollen Schrift dürfte darthun, dass aus der Beherzigung desselben mancher Nutzen für die Kranken hervorgehen könne. Denn nur zu häufig sieht man, wenigstens hier bei uns, die wir doch dem Curorte Teplitz so nahe sind, gelähmte Kranke nach Teplitz schicken, die sich dafür nicht eignen, weil nicht Lähmung an und für sich diesen Curort indicirt, wie dies, wenn man den gewöhnlichen Badebüchern Glauben schenkt, geglaubt wird. Welche Lähmungen durch Teplitz geheilt oder gebessert werden können, erfahren wir vom Verf., welcher nach einigen trefflichen Vorbemerkungen über den Begriff der Lähmung, über Nervenfunction etc. sich im Allgemeinen hierüber folgendermassen S. 3. ausspricht: „Die Teplitzer Therme eignet sich blos für Paralysen in Folge *gehemmter* motorischer Kraft, ist aber für jene mit dem Charakter idiopathischer Asthenie des Nervensystems gegenangezeigt. Die Kategorie der für Teplitz geeigneten Paralysen mit *Krafthemmung* beschränkt sich

wieder I. auf jene, wo die Entfernung des hemmenden ursächlichen Momentes im Wirkungsgebiete der Therme liegt und II. auf einzelne Gattungen, wo die hemmende Ursache, sie mochte mechanisch oder dynamisch eingewirkt haben, bereits vollkommen oder grösstentheils entfernt ist, die Lähmung jedoch noch selbstständig fortbesteht". Ad I. zählt Verf. die rheumat.- und gichtische Lähmung, ad II. insofern *a)* das ätiologische Moment durch mechanischen Druck gewirkt hat: α. Die Lähmungen nach äusseren Verletzungen. β. Die Lähmungen nach schweren Entbindungen. γ. Leichtere Fälle *apoplektischer* Lähmungen, nach präsumptiv schon geschehener Resorption und Vernarbung des Heerdes und δ. die Lähmungen nach typhösen Erkrankungen; insofern *b)* das ätiologische Moment dynamisch eingewirkt hat: α. Die Lähmungen nach Metall- (Blei-) Vergiftung. β. Die *reflectorischen* Lähmungen, in Folge des abnormen Refleximpulses krankhafter Abdominalorgane (des Darmkanales, der Nieren, Harnblase etc.). Die Teplitzer Bäder wirken bei ihren höhern Wärmegraden vorzüglich auf die Haut, sie in ihrer Totalität aufreizend, daher das peripherische sensible Nervensystem erregend; mittelst der Centralorgane wird diese Erregung auf die torpiden motorischen Nervenbahnen fortgeleitet.

In der 2. *speciellen Abtheilung* des Werkchens werden die verschiedenen Lähmungen einzeln beschrieben, durch geeignete Fälle erläutert und am Schlusse noch die Gebrauchsweise der teplitzer Bäder bei Lähmungen kurz auseinandergesetzt. Wegen der Wichtigkeit des Gegenstandes, der Klarheit des Vortrages, und der wissenschaftlichen Gründlichkeit scheint uns diese Schrift des vielfach verdienten Verf. einer besonderen Empfehlung werth zu sein.

Dr. **Arm. Jul. Paul** (Medicus nosocomii regii pro captis et hospitii pro infantibus aegrotis augustini etc): De Chiloplastice, sive de restitutione labii inferioris organica, commentatio, cum tabulis. Vratislaviae typis Roberti Nischkowsky, 1855. Habilitationsschrift. 4. 16 S. mit Holzschnitten.

Besprochen von Dr. W. Güntner.

In der Einleitung spricht sich Verf. mit wenigen aber warmen Worten über die Bestrebungen der neuern Chirurgie aus, mit dem bescheidenen Wunsche, dass man diesen Beitrag gütig aufnehmen möge. Die Abhandlung enthält 5 kleinere *Abschnitte*. Der *erste* umfasst die krankhaften Zustände, welche einen Ersatz der Unterlippe nothwendig machen, worunter Verf. besonders die Substanzverluste nach Lupus, Noma, Pustula maligna, Gangrän, scrofulösen, mercuriellen, syphilitischen und skorbutischen Geschwüren, ferner Neubildungen, welche mit Destruction oder Substanzverlust einhergehen, als Carcinom, Teleangiektasie, Fibroid

u. s. w. hervorhebt, und auch der Deformitäten in Folge von Narben u. s. f. gedenkt. — Im *zweiten Abschnitte* setzt Verf. die anatomischen Rücksichten, welche bei dem Ersatze ins Auge zu fassen sind, auseinander, als: Die Wahl des tauglichsten Ersatz-Lappens, die Wichtigkeit des Ersparnisses der Schleimhaut um die neue Lippe überkleiden zu können, die Rücksicht in Bezug auf die Drehung des Lappens und dessen Ernährung, die genaue Bestimmung des zu deckenden Substanzverlustes. — Im *dritten Abschnitte* beleuchtet er kritisch die allmälige Entwickelung der verschiedenen Methoden, welche bei dem Ersatze der Lippen bis jetzt in Anwendung gezogen wurden. Der *vierte Abschnitt* enthält das Verhältniss der Chiloplastik zur Stomatoplastik, die so innig zusammenhängen, dass man die Operation in den meisten Fällen Chilostomatoplastice nennen könnte. Der *fünfte und letzte Abschnitt* bringt die Technik der Operation. Kurz und bündig hat Verf. die einzelnen Abschnitte behandelt, mit besonderer Sorgfalt alle bisher in Anwendung gebrachten Methoden zur Restitution der Unterlippe aus einander gesetzt, so dass die Abhandlung nichts zu wünschen übrig lässt. Es ist die Aneignung dieser Grundtypen um so nothwendiger, als nur zu oft Fälle vorkommen, welche eine Abänderung erfordern.

Dr. **G. Ross** (Vorsteher der Privatheilanstalt in Altona): Zur Pathologie und Therapie der Paralysen. gr. 8. 31 S. und 6 Abbildungen. Braunschweig 1855. Schwetschke und Sohn, Preis: 1/2 Thlr.

Besprochen von Dr. W. Güntner.

Verf., vielfach als intelligenter Chirurg bekannt, bringt in vorliegender Abhandlung 6 Krankengeschichten von Paralyse der untern Extremität, mit der von ihm eingeleiteten Behandlung, welche theils in Durchschneidung der am meisten widerstrebenden Muskel, theils in passiver, vorzüglich activer Bewegung, in Verbindung mit zweckmässigen Apparaten bestand. Was den Ursprung der Krankheit betrifft, so stellt Verf. einen Vergleich zwischen der Heine'schen und der eigenen Ansicht auf und glaubt folgende Endresultate ziehen zu können:

1. Die vorzugsweise an den unteren Extremitäten vorkommenden, und Deformationen nach sich ziehenden Lähmungen im Kindesalter oder aus dem Kindesalter erscheinen nicht bedingt durch eine wirkliche Zerstörung der Centralnervenorgane (wie bei Tabes dorsalis, Gehirnerweichung), sondern als Folgen von Exsudaten oder Extravasaten im Gehirn und Rückenmark, vorzüglich im erstern. Sie erscheinen von ähnlichen, bei Erwachsenen vorkommenden Lähmungen nicht wesentlich und nur dadurch unterschieden, dass noch im Wachsthume begriffene Theile von der Lähmung befallen wurden. — 2. Es erscheint annehmbar, dass in manchen Fällen die Krankheitsursache in den Centralorganen gehoben, die Erregung und Leitung in den Nervenbahnen hergestellt, und nur die Muskel atrophirt

sind, dass aber in solchen Fällen die durch Ruhe atrophirten Muskel durch eine künstliche Bewegung und wiederholte Reizungen, durch den elektrischen Strom ihre Structur und Contractionsfähigkeit wieder erlangen können, und dadurch die Lähmung geheilt wird. — 3. Für die Behandlung frischer Fälle solcher Paralysen ist neben dem sonstigen Heilverfahren eine frühzeitig und lang fortgesetzte Erregung der gelähmten Muskel durch locale Gymnastik und Elektrisation, um dadurch ihrer Atrophie vorzubeugen, dringend anzuempfehlen. — 4. Für die Behandlung veralteter, und schon mit secundären Deformationen complicirter Fälle muss darauf hingewiesen werden, dass einestheils wegen Lähmung oder Schwächung einzelner Muskel schon ein ganzes Bein nicht zum Gehen benutzt werden kann, andererseits gänzlich gelähmte untere Extremitäten noch zum Gehen zu verwerthen sind, wenn einzig die Oberschenkelbeuger noch contractionsfähig sind. Diesem neuen Lehrsatz aus der pathologischen Mechanik menschlicher Gehwerkzeuge, dass die Musc. flexores allein zum elementaren Gehen ausreichend sind, werden künftig viele unglückliche Kranke eine wesentliche Verbesserung ihrer Lage verdanken!"

Jeder Beitrag in dieser Richtung muss uns willkommen sein, da wir einzig und allein auf Erfahrungen und Beobachtungen beschränkt sind, und vom pathologisch-anatomischen Standpunkte wenig oder gar nichts erwarten können. Wir können daher dem Verf. in jeder Rücksicht nur unsern Beifall zollen, und jedem Kunstgenossen die kleine Broschüre anempfehlen.

Dr. **J. E. Schlossberger**: Erster Versuch einer allgemeinen und vergleichenden Thierchemie. Zweite Doppellieferung. 2te Abth. S. 81—264. Stuttgart 1855. J. B. Müller. Preis: 1 Thlr. 6 Ngr.

Besprochen von Prof. Hlasiwetz in Innsbruck.

Von diesem vortrefflichen Werke, dessen wir schon beim Erscheinen der ersten Lieferung gedacht haben, liegt uns jetzt die zweite Doppellieferung vor. Diese bringt vor Allem den Schluss der Lehre vom Nervengewebe, die quantitativen Analysen, die Beziehungen zwischen Bau, Mischung und Verrichtung der Nerven, und endlich das, was bisher über die Hüllen, umspülenden Flüssigkeiten und appendiculären Organe bekannt worden ist. — Hierauf folgt der zweite, sehr wichtige Abschnitt von den contractilen Geweben. Der Stoff ist hier in die Kapitel von Inhalt des Primitivbündels, den musculösen Einzelnzellen, dann in einer sehr speciellen Chemie des Muskels und einer umfassenden Abhandlung über den Stoffumsatz im Muskelgewebe untergebracht. In dem Abschnitt über die physikalischen Eigenschaften des Muskels, und ihre Beziehung zu dessen eigenthümlichen Vermögen bricht die Lieferung ab.

Wir wiederholen unser erstes Urtheil: das Buch ist in jedem Betracht gleich ausgezeichnet. Die einzelnen Monographien sind mit einer so musterhaften Sorgfalt und nach einem so gegliederten Plan ausgear-

beitet, dass sie uns die zu Bibliotheken angeschwollenen Abhandlungen über die einzelnen Kapitel ganz entbehrlich machen. Man vergleiche in diesem Betracht die Lehre von den Nerven und Muskeln, und man wird gestehen müssen, dass uns dieselben noch nirgends in solcher, bei aller Gedrängtheit umfassenden gründlichen Weise geboten worden sind. — Dem Verf. entgeht keine auch noch so unbedeutende Thatsache, und mancher wird finden, dass wir reicher an Beobachtungen sind, als er geglaubt hat. Allen physiologischen Ansichten von Werth ist Rechnung getragen, und wenn wir schon aus früheren Arbeiten den Verf. als Forscher auf chemischem Gebiete schätzen zu lernen Gelegenheit hatten, so überrascht er uns in diesem Werke durch die Vielseitigkeit seiner physiologischen und medicinischen Kenntnisse. — In der That aber gehörte eine solche Vertrautheit mit den beiden Gebieten dazu, um dieses Materiales Herr zu werden, um wenigstens einige Einheit in diesen mächtigen zerstreuten Stoff zu bringen. Es liegt in der Natur einer jeden sich erst entwickelnden Wissenschaft, dass das Detail der Nebendinge den Kern überwuchert, und wenn ein grosses Gebäude aufgeführt wird, so sieht es am Bauplatz selbst noch sehr wüst aus; vor Gerüst und Sparrwerk sieht man kaum die Umrisse des Hauses, Material von allen Arten, alter Schutt neben frisch behauenen Steinen, die nur des Einsetzens harren, Alles liegt noch bunt durch einander, und dazwischen sind alle Handwerke geschäftig, alles drängt und schafft, und die unabhängige Arbeit des Einzelnen lässt noch kaum ahnen, wo sie ihre Verwendung finden wird. Diesen Eindruck macht die physiologische Chemie auf jeder Seite. Unfertiges und Räthselhaftes neben einigen vollendeten Säulen und Bögen, da und dort ein ausgebauter Erker an einem riesigen Pallast, zu dem stellenweise noch nicht die Grundmauern liegen. — Wann klingt da wohl der letzte Hammerschlag, — wann wohl das Gerüst fallen wird? Darüber werden „Jahre kommen und gehen, Geschlechter steigen ins Grab."

Das werthvolle Buch Schlossberger's ist, wie wir hören, bestimmt, in der Folge das grosse Gmelin'sche Werk zu ergänzen. Damit ist dann gewiss unserer deutschen Litteratur in diesem Zweige eine Bereicherung geworden wie keiner andern.

Es steht nun zu wünschen, dass die Vollendung des Buchs mit thunlichster Beschleunigung gefördert würde.

Die Ausstattung des Ganzen ist anständig, wie man es bei Müller's Verlagsartikeln gewohnt ist.

Dr. **Max. Pettenkofer**, Prof. d. med. Chemie: *Untersuchungen und Beobachtungen über die Verbreitungsart der Cholera* nebst Massregeln derselben Einhalt zu thun. Mit 10 lithographirten Tafeln und einem Plan von München. gr. 8. S. X und 374. München 1855. Literärisch-artistische Anstalt der. J. G. Cotta'schen Buchhandlung. Preis: 2 Rthlr. 8 Ngr.

Besprochen von Dr. Kraft.

Unter vielen Schriften, welche in der letzten Zeit über Cholera erschienen sind, zieht die vorliegende insbesondere die Aufmerksamkeit an sich. Die Ursache, welche Verf. darin als der Verbreitung der Krankheit zu Grunde liegend verfolgt, ist zwar schon bei mehreren Gelegenheiten von verschiedenen Beobachtern mehr oder weniger genau bezeichnet worden; dieselbe aber in ein massenhaftes Detail genau zu verfolgen, scheinbar widersprechende Thatsachen an Ort und Stelle mühsam zu untersuchen und überzeugend zu widerlegen, bleibt ein Verdienst, welches dem Verf. Niemand bestreiten wird, um so weniger, als sich eine umsichtige kritische Schärfe in seiner ganzen Auschauungs- und Untersuchungsweise kund gibt. Wenn Ref. auch zugibt, dass das Problem über Entstehung und Verbreitung der Krankheit nur theilweise gelöst erscheint, so lässt sich doch nicht verkennen, dass ein wichtiges ätiologisches Moment darin verfolgt wird, dessen Erkenntniss um so wichtiger erscheint, als seine Bekämpfung und Beseitigung grösstentheils innerhalb der Grenzen der menschlichen Kräfte liegt. — Ref. findet zum schnelleren Verständniss entsprechend, die Schlussfolgerungen, welche Verf. aus seinen zahlreichen im vorliegenden Buche mitgetheilten Beobachtungen zieht, wörtlich voranzuschicken.

„1. Muldenartiges Terrain begünstigt im Allgemeinen die Erkrankungen und Todesfälle an Cholera. Namentlich stark werden die in den Mulden am tiefsten gelegenen Häuser und solche ergriffen, welche Abtritte und Düngergruben so angebracht haben, dass die aus diesen sickernden Flüssigkeiten nicht vom Hause weg, sondern nach diesem hinziehen. 2. Lockerer Grund der Häuser, der Flüssigkeiten anzusaugen vermag, vermehrt die Empfänglichkeit eines Ortes für Cholera. Ein Untergrund von felsigem Gesteine erscheint viel weniger empfänglich. 3. Nebstdem steigert ein gewisser Grad von Feuchtigkeit des Erdreichs diese Empfänglichkeit. 4. Der materielle Träger der Disposition des Bodens für das Cholera-Miasma scheinen die Zersetzungsproducte menschlicher und thierischer Excremente zu sein, die in denselben eindringen und sich in ihm vertheilen. 5. In Städten sind bewohnte Abhänge oder Tiefen, deren Grund von oben erwähnter Beschaffenheit ist, stets mehr von der Cholera ergriffen, als die denselben vorangehenden bewohnten Höhen, ganz unabhängig von der absoluten Höhe über dem Wasserspiegel oder der Meeresfläche. 6. In unseren Abtritten, Schwindgruben, namentlich in den hölzernen Abtrittröhren und Nachtkübeln sind ähnliche Bedingungen gegeben, wie in dem von faulenden Excrementen angesaugten lockeren Erdreich der Mulden. 7. In den Städten scheinen jene Quartiere von der Cholera stärker ergriffen, welche keine Abtritte und nur Nachtkübel haben, die sie an gemeinsamen Stellen entleeren, und hier-

unter wieder jene Häuser am meisten, welche im Hofe gemeinsame Mistgruben besitzen, die wenig Abzug oder Gefälle gegen die Häuser haben. 8. Die mit Auswurfstoffen der Cholerakranken verunreinigte Wäsche gibt im Zustande der Zersetzung und Fäulniss fruchtbare Herde zur Weiterverbreitung der Krankheit in den Familien."

Das Material zu diesen Schlussfolgerungen sammelte Verf. in der Epidemie des J. 1854 in München und anderen Städten und Orten Bayerns, indem er einerseits die Entstehung und Ausbreitung der Krankheit, anderseits die physikalischen und geognostischen Verhältnisse des Bodens, die Localverhältnisse der vorzüglich heimgesuchten Häuser, namentlich das Verhältniss ihrer Abtritte und Kanäle, die Fortschaffung der Excretionsstoffe durch Nachtkübel, die Tränkung des Bodens mit Excretionsstoffen, das Vorhandensein aufgedämmter Bäche, die Reinigung der Wäsche und Leichen u. dgl. mit unermüdlicher Aufmerksamkeit verfolgte. Die Städte und Orte, welche Verf. in diesen ihren Beziehungen vorführt, sind ausser München folgende: *Nürnberg* und *Fürth*, *Augsburg*, *Würzburg*, *Kloster Ebrach*, *Kaisheim*, *Ingolstadt*, *Gaimersheim*, *Regensburg*, *Traunstein* und *Freysing*. Mit vorzüglicher Genauigkeit sind die Epidemie und die in Bezug gestellten Verhältnisse von *München* abgehandelt (S. 1—83). Um die Epidemie nicht nur nach Strassen, sondern auch nach Häusern zu verfolgen, legte Verf. ein Grundbuch an, in welchem die Strassen und Plätze in alphabetischer Ordnung und die Todesfälle nach den laufenden Nummern der Häuser chronologisch verzeichnet wurden. Die Stadt links der Isar ergab mit Ausschluss des Militärs 2090 Todesfälle; in 6 lithographirten Tabellen theilt Verf. eine anschauliche Uebersicht der Todesfälle mit, wie sie in den betreffenden Gassen und Hausnummern vom 26. Juli bis 11. December aufeinander folgten. Wichtig erscheint die Untersuchung, ob und in wie weit die der Choleraepidemie vorausgehende Diarrhöe mit der späteren Entwickelung der Krankheit zusammenhängt. Unter den 500 Aufsehern des Glaspallastes der Industrieausstellung zeigten sich bereits Anfangs und Mitte Juli zahlreiche Diarrhöen und Cholerinen; der Verlauf der Krankheit war gewöhnlich ein schneller; die meisten kehrten in 4—6, höchstens in 8 Tagen zurück; sehr wenige von 500 blieben frei. Vom 17. bis 24. Juli betrug der tägliche Krankenstand dieser Aufseher 2 stieg aber plötzlich am 25. (also etwa eine Woche vor dem Ausbruch der Krankheit in der Stadt) auf 25. Die spätere Sterblichkeit unter diesen 500 Individuen war etwas grösser, als die Sterblichkeit im Allgemeinen. Es hat den Anschein, dass die Erkrankung dieser Aufseher einen Einfluss auf die Verbreitung und Entwickelung der Krankheit geübt habe; indem letztere in jenen Häusern, wohin diese Leute mit ihren Diarrhöen gelangten, sowohl früher, als auch häufiger auftrat, als im allgemeinen Durchschnitt.

Häuser, in denen keine gemeinsame Plätze vorhanden, sondern Nachtkübel gebräuchlich sind, wurden stärker von Cholera ergriffen, als bei sonst gleichen Umständen Häuser, deren Abtritte in die gewöhnlichen gemauerten Gruben münden. — In *Kloster Ebrach* starben von 600 Gefangenen circa 10 pCt.; die Wachmannschaft von 100 Mann und das übrige Personale, deren Schlaflocalitäten günstiger waren, blieben frei; der erste Kranke war von München gekommen und hatte schon dort an Diarrhöe gelitten. Verf. fand die Abtritte in einem ganz schlechten Zustand und hölzerne Nachtkübel im Gebrauche. Auf die von der männlichen getrennte weibliche Abtheilung scheint die Krankheit durch die Wäsche des ersterwähnten Kranken verschleppt worden zu sein, indem die erste Erkrankung eine Gefangene betraf, welche die in Rede stehende Wäsche gewaschen hatte. — Eine zweite mit Kloster Ebrach parallel vergleichbare Strafanstalt zu *Kaisheim* blieb verschont von der Krankheit, nachdem man einen mit Cholera behafteten zugewachsenen Sträfling sogleich isolirt und eine Desinfection der Egesta vorgenommen hatte. — Beachtungswerth ist, dass den Typhus ähnliche Bodenverhältnisse begünstigen wie die Cholera.

In dem Kapitel: „*Schlussbetrachtungen*“ (S. 247—297) sucht Verf. nachzuweisen, dass die Verbreitung der Cholera durch den Verkehr und die Verschleppung selbst durch Individuen statt finde, welche an blosser Diarrhöe leiden, zweifelhaft dagegen durch solche, welche sich ganz wohl zu befinden glauben; eine fernere Thatsache sei, dass zur epidemischen Entwickelung der Krankheit eine Bodenbeschaffenheit nothwendig ist, welche die Ausbreitung und freie Vertheilung von Flüssigkeiten im Boden ermöglicht. An diese Thatsachen knüpft Verf. die *Ansicht, dass die Cholera-keimtragenden Excremente, welche sich in das poröse Erdreich verbreiten, durch die feine Vertheilung, den stetig fortgehenden Fäulniss- und Verwesungsprocess in einer Art und Weise abändern, dass sich hiebei ausser den gewöhnlichen Gasarten ein Cholera-Miasma entwickelt,* welches sich dann mit den übrigen Exhalationen in den Häusern verbreitet. Ein sehr kurzer, vorübergehender Aufenthalt in inficirten Medien scheint nicht viel zu schaden, sondern eine durch mehrere Stunden ununterbrochene Wirkung nöthig zu sein. Besonders aber ist die Zeit des Schlafens den verderblichen Wirkungen der Miasmen jeder Art am günstigsten, indem unser Körper im Schlafe entschieden viel weniger Widerstandskraft als im Wachen besitzt; von 100 Choleraerkrankungen rechnet Verf. 90 zwischen Nachts 11 und Morgens 6 Uhr. — Wäsche von Cholerakranken zu waschen, scheint mehreren Beispielen zufolge bedenklich zu sein; dieser Umstand scheint auf Schiffer in Betracht zu kommen. — Als Mittel, welche dem Processe der Gährung, Fäulniss und Verwesung

hindernd entgegen treten, bezeichnet Verf. sämmtliche lösliche Metallsalze, worunter sich besonders die *Eisenvitriollösung* zur prophylaktischen Desinfection empfiehlt.

In einem *Anhange* theilt Verf. *Auszüge aus zwei älteren englischen Schriften* mit, welche merkwürdigerweise alle bis jetzt cursirenden Ansichten über Entstehung und Verbreitung der Krankheit, so wie in therapeutischer Hinsicht die noch jetzt gebräuchlichsten Heilmittel bereits enthalten. Die eine bringt Nachrichten englischer Aerzte über die Choleraseuche, wie sie in den Jahren 1817—1819 in Hindostan und in der indischen Halbinsel geherrscht hat. Die andere enthält den ämtlichen Bericht über die Cholera in der Präsidentschaft Bengalen in denselben Jahren von Jakob Jameson. Beide Schriften sind in einer deutschen Uebersetzung mit zahlreichen Anmerkungen von Prof. Reuss in Moskau erschienen (Stuttgart und Tübingen 1831—1832).

Schliesslich gibt Verf. einen *Beleg zur Verbreitungsfähigkeit von Stoffen in lockerem Erdreich.* Die in der Nähe der Münchner Gasfabrik ansässigen Hausbesitzer, namentlich jene, deren Häuser tiefer liegen, klagten, dass ihre Brunnen zeitweilig ein höchst übelriechendes und schmeckendes Wasser liefern, welche Verunreinigung sie dem Steinkohlengase zuschreiben müssten. Zur Zeit, wo das Wasser sehr stark roch, starben einem Gärtner selbst junge, damit begossene Pflanzen ab; der betreffende Brunnen ist in gerader Richtung von der Gasfabrik circa 700 Fuss entfernt. Am stärksten ist der Geruch im Frühling, wenn der Schnee schmilzt und im Herbste bei viel Regen und erstreckt sich centrifugal fortschreitend weiter; bei trockenem Wetter fängt der Geruch des Wassers zu verschwinden an. Durch chemische Untersuchung wurde richtig nachgewiesen, dass der Geruch dieses Brunnenwassers von condensirbaren und in Wasser löslichen Stoffen der Gasfabrication herrühre; schon der Geruch und Geschmack desselben liessen das verdünnte Condensations- (Ammoniak-) Wasser erkennen. Verf. erkennt in diesem, durch einen topographischen Holzschnitt anschaulich gemachten Verhältniss einen Beleg für seine Choleratheorie, indem er den rascheren und intensiveren Verlauf der Krankheit an tief und feucht gelegenen Stellen mit der Verbreitung und Verwesung der aus den Schwindgruben im Boden sich verbreitenden Kloakenstoffe in Zusammenhang setzt.

John Snow: On the mode of communication of Cholera. (Ueber die Verbreitungsart der Cholera). Second edition, much enlarged. gr. 8. VIII u. 162 S. m. 2 Karten. London 1855. John Churchill. Preis: 7 Sh.

Besprochen von Dr. v. Ritter.

Der Verfasser obigen Werkes hielt sich für berufen, auch sein Schärflein zu der Lüftung jenes dichten Schleiers beizutragen, der über

der Verbreitungsweise der Cholera ruht und trotzend allen angestrengten Forschungen sie als ein bis jetzt noch unerklärliches Räthsel erscheinen lässt. — Zu diesem Ende nimmt er ein eigenes Choleragift an, ohne sich über dessen Natur näher auszusprechen. Dasselbe soll durch das Medium der Excretionen der Cholerakranken selbst die weitere Verbreitung der Krankheit bewirken. Dies geschieht nun entweder durch den Contact bei Vornahme der Reinigung, oder durch den Gebrauch der verunreinigten Wäsche, Kleidung etc. oder — was zu beweisen die eigentliche Absicht des Verf.'s ist — *durch den Genuss von Wasser, welches mit den Excretionen Cholerakranker impraegnirt ist.*

Aus einer äusserst mühsamen Zusammenstellung zahlreicher Beobachtungen, betreffend die Heftigkeit der Epidemie in den Bezirken verschiedener Wassercompagnien Londons, insbesondere aber in der Umgebung einer Pumpe (Broad Street, Golden Square) und den im Verhältnisse zu der grössern oder geringern Reinigung des Wassers stehenden Grad derselben, ergibt sich, dass das Wasser thatsächlich in einigen Gegenden, speciell in der oben angeführten Pumpe, durch die Nähe von Abzugscanälen oder durch vernachlässigte Reinigung des Themsewassers mit einer bedeutenden Menge organischer, putrescirender Stoffe gemengt erschien. Die angeführten Beobachtungen aber erweisen insgesammt, dass vorzüglich jener Theil der Bevölkerung, der ein solches Wasser genossen, häufiger und heftigeren Anfällen von Cholera unterworfen war.

Das ist aber auch Alles, was der Verfasser mit seinen mühsamen statistischen Zusammenstellungen, Plänen und der oft sehr unerquicklichen Detaillirung seiner Bemühungen, in den einzelnen Fällen die Quelle des genossenen Wassers zu ergründen, erreicht hat. Da er selbst den nachtheiligen Einfluss einer solchen gesundheitswidrigen Beschaffenheit des Wassers auf die Zunahme der Heftigkeit auch anderer epidemischen Krankheitsformen, des gelben Fiebers, Typhus etc. anerkennt und mit Thatsachen erhärtet: so wird es wirklich unerklärlich, was ihn eigentlich dazu bewogen habe, die ohnehin allgemein anerkannte, nachtheilige Wirkung eines solchen Wassers in Beziehung auf die Cholera damit erklären zu wollen, dass es der Träger eines specifischen Choleragiftes geworden. — Er selbst muss es eingestehen, dass die von ihm angenommene Verbreitungsweise wenigstens nicht die einzige sein könne, indem er die gleichfalls häufigen Erkrankungen und Sterbefälle in einem Stadttheile, wo das Wasser gut gereinigt war (was zu seiner Theorie nicht passen wollte) mit der allzudichten Bevölkerung des Districtes erklärt. Ref. hält diese kurzen Andeutungen für hinreichend, um daraus entnehmen zu können, in wie fern Dr. Snow mit seinem Werke das ihm vorschwebende Ziel erreicht habe oder nicht. Doch sind die darin gesammelten statistischen Data gewiss von Interesse, und sprechen ein-

dringlich genug für die, besonders zur Zeit des Auftretens epidemischer Formen dringende Nothwendigkeit einer strengen Handhabung jener sanitätspolizeilichen Massregeln, welche der Bevölkerung ein reines und von allen Abfällen möglichst freies Wasser zu verschaffen bestimmt sind.

Dr. **Eduard Jaeger**: Beiträge zur Pathologie des Auges. Mit Abbildungen in Farbendruck. Erste Lieferung. In Folio. 22 S. mit 8 Tafeln in Farbendruck. Wien. Aus der k. k. Hof- und Staatsdruckerei.

Ergebnisse der Untersuchung des menschlichen Auges mit dem Augenspiegel. gr. 8. 28 S. Aus dem Februarhefte des Jahrgangs 1855 der Sitzungsberichte d. k. k. Akademie der Wissenschaften besonders abgedruckt. Wien 1855. Seidel. Preis für Beides 10 fl.

Angezeigt von Prof. v. Hasner.

Der Wunsch, das ihm zu Gebote stehende Material nicht unbenützt vorübergehen zu lassen, bestimmte den Verf. interessante Fälle abzuzeichnen, und mit Erläuterungen der Oeffentlichkeit zu übergeben. In der vorliegenden ersten Lieferung sind auf 8 Tafeln normaler Augengrund, mehrere Staarformen, Leiden der Chorioidea und Retina abgebildet, und ein erläuternder Text beigegeben. — Die zweite Brochüre enthält eine Abhandlung über den Augengrund im physiologischen Zustande und über Pigmentmaceration, und schliesst sich ergänzend der Erklärung der Abbildungen an.

Möglichst getreue Abbildungen, namentlich der Befunde mit dem Augenspiegel, sind in der That sowohl für Lehrende als Lernende sehr erwünscht. Die bisherigen Versuche, solche Abbildungen zu veröffentlichen, sind aber eben nur Anfänge gewesen, welche die reiche Quelle täglich neu zuströmender Beobachtungen weder erschöpften, noch auch den an solche Illustrationen zu stellenden künstlerischen Anforderungen ganz genügten. Ref. sieht von den ersten Darstellungen ophthalmoskopischer Ergebnisse ganz ab, und erwähnt hier namentlich nur Ruete's Abbildungen, welche — in der Farbe grösstentheils sehr wahr und treffend, mit grosser Sorgfalt ausgeführt, überhaupt als erster Versuch einer genauern Abbildung des Augengrundes höchst beachtenswerth, — doch noch zu wenig jene Details darstellen, welche für die unterscheidende Diagnose von Chorioidal- und Retinalkrankheiten erforderlich sind. Ref. will damit keinen Vorwurf aussprechen. Er weiss die Schwierigkeiten, welche sich einem derartigen Unternehmen entgegenstellen, zu ermessen, die Ausdauer bei Ausführung desselben im ganzen Umfange zu schätzen. Die Untersuchung mit dem Augenspiegel ist so complicirt, die Befunde sind so eigenthümlich in Farbe, Glanz, bei jeder geringsten Aenderung in der Stellung des Instrumentes, beim Wechsel der Beleuchtung

und der Vergrösserung so äusserst veränderlich, man hat sich zudem über die beste Methode der Untersuchung noch gar nicht geeinigt: so dass eine vollkommen treue und zugleich künstlerische Darstellung dieser Befunde in gegenwärtiger Zeit wohl auch noch gar nicht gefordert werden darf. Die Ophthalmoskopie selbst befindet sich noch in der Wiege, um wie viel mehr die künstlerische Darstellung ihrer Ergebnisse! Derselbe Massstab darf wohl auch auf Jaeger's Abbildungen angewendet werden, aber ebenso auf die Beurtheilung des Ref., der eben nichts weiter ausspricht als seine „individuelle Auffassung", und weiss, dass wir Alle auf diesem Gebiete noch gar sehr viel zu schauen und zu lernen haben. — Die vorliegenden Abbildungen empfehlen sich ebensowohl durch Farbenpracht als durch Reinheit und Sorgfalt der Zeichnung und des Druckes; die äussere Ausstattung ist splendid, fast verschwenderisch zu nennen, und gibt ehrendes Zeugniss von dem typographischen Standpunkte der k. k. Staatsdruckerei. Im Detail hat Ref. nur Einiges zu beanständen. Er glaubt vorerst, dass jeder wichtigere ophthalmoskopische Befund sowohl im umgekehrten als aufrechten Bilde gezeichnet werden sollte. Die verschiedene Vergrösserung, Beleuchtung, Glanz, Farbe und Gestalt des Objectes bei diesen beiden Untersuchungsmethoden gibt Resultate, welche einander wechselseitig corrigiren, wodurch allein eine richtige Deutung des Objectes möglich wird. Jaeger's Abbildungen sind dagegen blos im aufrechten Bilde gezeichnet. — Freilich müssten bei Befolgung des Vorschlages des Ref. die Abbildungen vermehrt werden. Aber es handelt sich ja eben nur um wichtigere Befunde, wie z. B. Tafel 7 und 8, auf welchen Tafeln, so wie auf den meisten übrigen, ohnedem *hinlänglich* Raum für mehrere Abbildungen geblieben ist. Namentlich hätten Tab. 2 und 3, auf denen Formen von Cataract unbedingt missglückt abgebildet sind, hiezu verwendet werden können. Was die Farbe des Augengrundes und der Details desselben anbelangt, so ist dieselbe weder durchaus in Uebereinstimmung mit der Beschreibung des Verf., noch auch mit anderen ähnlichen Befunden. Die Ursache dürfte wohl im Farbendruck zu suchen sein, welcher denn doch das Original nicht so treu wiederzugeben vermag, als der Pinsel des Künstlers. *Gelb* überwiegt überall, mit Ausnahme von Tafel 1 und 4 ist überall die Eintrittsstelle des Sehnerven lichtstrohgelb, ebenso die Arterien und Chorioidealgefässe, und auch im Augengrunde ist gelb meist vorherrschend. Zinnober mit Gummigutt gibt allerdings die normale Farbe des Augengrundes am treuesten wieder, bei pathologischen Formen kann selbst Gelb stellenweise überwiegen, ganz ohne Mischung mit Roth kommt es aber im Bereiche der Chorioidea nicht leicht in grösserer Ausdehnung vor, namentlich erscheinen die Chorioidealgefässe dem Ref. niemals hellgelb. Grau und Braun sind übrigens Farben, welche sehr gewöhnlich

auf dem Augengrunde vorkommen, und zur deutlicheren Darstellung der granulirten Beschaffenheit desselben mit Erfolg benützt werden. In den vorliegenden Fällen sind sie nur spärlich zu finden. Die Netzhautvenen erscheinen dem Ref. stets dunkelviolettroth, für die Darstellung der Arterien empfiehlt sich ihm licht zinnoberroth mit dunklem Randschatten. Die Darstellung der Eintrittsstelle des Sehnerven ist offenbar von der Auffassung Jaegers als „Querschnitt" influenzirt, mit welcher Ref., der die papilläre Gestalt vertheidigt, sich nicht einverstanden erklären kann.

Die in der angehängten Broschüre gegebene Beschreibung der Pigmentmaceration stellt drei Formen von Aenderung des Pigmentes auf: die Maceration, den Schwund und die Verschiebung. Diese Eintheilung beruht wohl mehr noch auf Hypothese als anatomischen Nachweisen. Das Ganze ist aber anregend abgehandelt. Wir begrüssen überhaupt das vorliegende Werk als einen recht schätzenswerthen Beitrag zur Entwickelung des jugendlichsten Zweiges der Ophthalmologie mit Vergnügen, und sehen den folgenden Lieferungen mit Interesse entgegen.

Dr. **Oettinger**: Die Adelheidsquelle, ein jodhaltiges Bromwasser zu Heilbrunn in Oberbaiern. gr 8. X u. 176 S. München 1854. (Ferdinand Enke in Erlangen.) Preis: $^1/_3$ Thlr.

Besprochen von Prof. Löschner.

Verf. sagt nach Mittheilung der trefflichen Pettenkofer'schen bekannten chemischen Analyse über die Adelheidsquelle: „Der bedeutende Jod- und Bromgehalt, verbunden mit verhältnissmässig wenig Kochsalz bei dem gleichzeitig entsprechenden, reichlichen Antheile von kohlens. Natron und Kohlenwasserstoff, verleihen der Adelheidsquelle eine physicalisch-chemische Constitution, wie sie keinem andern Jod- und Bromhaltigen Mineralwasser zukömmt;" und geht dann in bekannter Weise die Wirkungen der Adelheidsquelle durch. Können und müssen wir diese nach dem gegenwärtigen Stande der Balneologie abgefasste Darstellung nur billigen, so können wir doch den Satz: „Die zum Theile noch gegenwärtig herrschenden Ansichten über die gewöhnlich nachtheilige Nebenwirkung der Jodine und deren allgemeines Eintreten nach dem Jodgebrauche entbehren zur Zeit noch des nothwendigen Materiales von Thatsachen, um hieraus allgemein gültige Schlüsse folgern zu können" — nicht unterschreiben, da dessen Gegentheil durch die Erfahrung oft genug schon bewiesen worden ist. Den Schluss machen als grossartige Belege angehängte zahlreiche Krankengeschichten: Scrofel- und Tuberkelsucht — Krankheiten der Augen, der Ohren, der Nase, der Schilddrüse (Kropf), der Bronchialdrüsen, der Darmfollikel, des Rachens und Magens, chronische Infiltration der Gekrösdrüsen, Anschwellung der Leber, Milz, Krankheiten

der Hoden, der weiblichen Sexualorgane, Verhärtung und Hypertrophie der Brustdrüse, des Uterus, der Eiterstöcke; Krankheiten der Harnorgane, der Knochen (Caries — Arthrocace ex diversis causis).

Das Werk ist ein treffliches Sammelwerk alles bisher über die Adelheidsquelle Gesagten, und verdient demnach die Aufmerksamkeit des ärztlichen Publicums im vollsten Masse.

Dr. **Stiebel** (sen.): Ueber Rachitis und Osteomalacie. Virchow's Pathologie, Band I. Abschnitt 6. Erlangen 1854. F. Enke.

Besprochen von Prof. Löschner.

Stiebel unterscheidet 2 Arten von Rachitis, eine acute und eine chronische. Erstere ist nach ihm eine allgemeine Krankheit, und entsteht gewöhnlich in den ersten Lebensmonaten; die chronische — der sogenannte Zweiwuchs — vorzugsweise am Ende des ersten und Anfangs des zweiten Lebensjahres auftretend, zeigt gleich Veränderungen der Knochen und localisirt sich sehr rasch. Wohl hätte Verf. das Verhältniss dieser beiden Krankheitsprocesse etwas mehr ins Auge fassen und näher beleuchten sollen, ob sie analoge Vorgänge oder von einander ganz verschiedenartig aus verschiedenen Ausgangspunkten hervorgehende Leiden seien. Verf. scheint sich allerdings mehr der letzteren Ansicht zu nähern; allein dann fällt die Osteomalacie mit der Rachitis acuta in eine und dieselbe Kategorie zusammen, was er später eben wieder nicht zugeben will. Mehr Glauben möchte die Vermuthung verdienen, dass Rachitis, Scrofulosis und noch manche andere Krankheiten nur formell abgeartete Abkömmlinge einer und derselben Grundursache seien. — Verf. unterscheidet in der acuten Form 3 Stadien: das der Kakotrophie, Muskelatrophie und des Knochenleidens. Letzterer Ausdruck ist zu unbestimmt; denn es ist sehr wahrscheinlich, dass die Knochen gleich im Beginne der Krankheit schon, wenn auch noch nicht objectiv symptomatisch in Mitleidenschaft gezogen werden. Die chronische Rachitis zeigt sich nach Vrf. als Anschwellung der Gelenkenden der Knochen an den Handwurzel- und Fussknöcheln, und ergreift meist wohlgenährte fette Kinder.

Anerkennungswerth sind die Mittheilungen betreffs der pathologischen Anatomie, die Verf. in einer Zusammenstellung der von Kölliker, Meyer, Pfeufer und Virchow gesammelten Resultate beschloss, und die sich in Folgendem kurz fassen lassen: 1. Grössere Dicke der Periostwucherung bei fortdauernder Differenzirung der Substanz in Areolen und Balkennetze. 2. Mangelhafte Association der Balkennetze bei Fortbestehen der tieferen Lagen compacter Ränder. 3. Theilweise Knorpelbildung in den Areolen. 4. Im Innern das hyperämische Mark und Verenge-

rung und Verschliessnng der Markhöhle an den Krümmungsstellen. — Nicht weniger interessant sind die Ergebnisse der chemischen Untersuchung, die Verf. grösstentheils aus eigener Praxis entlehnte und die sich im Kurzen auf die Analysen von Böttcher, Marchand und Lehmann beschränken. — In ätiologischer Hinsicht schliesst sich Verf. der Theorie Fourcroy's an, dass der mit den Nahrungsstoffen eingeführte phosphorsaure Kalk, bevor er sich in die Knochen ablagern könne, von einer vorhandenen Säure gelöst und in die Harnwege geführt werde.

Dr. **F. A. v. Ammon**: Brunnendiätetik. gr. 16. VI u. 320 S. 5. Auflage. Leipzig 1854. Hirzel. Preis: 1 Thlr.

Besprochen von Prof. Löschner.

Der treffliche praktische Ammon hat uns mit einer 5. Auflage seiner Brunnendiätetik in prachtvoller Ausgabe beschenkt; — der ausgezeichnete Werth dieses Werkchens, der seit lange erkannt ist, wurde diesmal noch besonders dadurch erhöht, dass Verf. seine unschätzbaren Erfahrungen in der Augenheilkunde mitbenützend praktische Regeln für Augenkranke, welche Curorte besuchen, einflocht und seine vollkommene Kenntniss aller Brunnen-, Bade-, Molken-, Traubenkur-, Kaltwasserheil- und Fichtennadel-Bäder-Anstalten aufbietend eine äusserst gelungene Uebersicht derselben, soviel ihrer in Deutschland, Tirol und der Schweiz bekannt sind, als Anhang beigab. Diesem Anhange ist die Osann'sche Eintheilung zu Grund gelegt, die Charakteristik der einzelnen Kurorte kurz. prägnant und doch vollständig, die Aufzählung der Anstalten bis auf die neueste Zeit umfassend und erschöpfend.

Dr. **Diday**, Ex-chirurgien en chef de l' Antiquaille, Hòpital des Vénériens de Lyon: Traité de la Syphilis des nouveau-nés et des enfants à la mamelle. (Die Syphilis der Neugebornen und Säuglinge — Kritiken und Analysen). Ouvrage qui a remporté le prix au concours de Bordeaux. 8. 434 S. Paris 1854.

Besprochen von Prof. Löschner.

Verf. hat ein Thema behandelt, das in physiologischer, pathologischer, therapeutischer und forensischer Hinsicht von der grössten Wichtigkeit, aber leider bis jetzt noch immer nicht zum Abschlusse gekommen ist. Er machte es sich zur Aufgabe, das Thema nach allen Richtungen zu bewältigen; dass ihm dieses jedoch nicht vollkommen gelingen konnte, liegt schon in der Wesenheit der Sache selbst, weil man nirgends mehr Gefahr läuft, unrichtige Angaben zu erhalten und aufzunehmen,

als gerade in diesem Gebiete. Verf. unterscheidet, wie alle anderen Autoren über diesen Gegenstand, eine *angeborene* und *erworbene* Syphilis. Erstere betreffend geht er alle Verhältnisse und Beziehungen, die zwischen dem Manne und Weibe in dieser Richtung eintreten können, durch; setzt genau auseinander den Einfluss, welchen die Frucht zu verschiedenen Zeiten von syphilitischen Eltern erleiden kann, erhebt aus vielen Beispielen die Art und Weise, wie diese Krankheit von den Eltern auf das Kind überging und übergehen kann. Freilich stossen wir nicht selten auf Dogmen, welchen die Erfahrung oft geradezu widerspricht, während andererseits wieder Beispiele angeführt werden, denen die nöthige authentische Sicherheit fehlt, — welche Umstände natürlich den Werth der Resultate beeinträchtigen. Die Syphilis acquisita der Neugeborenen kann nach D. auf 3fache Weise entstehen: 1. *während der Geburt durch directe Ansteckung von den Geschlechtstheilen der Mutter;* 2. *durch Ansteckung beim Saugen, und* 3. *durch zufällige Ansteckung.* Die erste Art der Ansteckung hält Verf. wohl theoretisch für möglich, aber für nicht begründet in der Wirklichkeit, weil gar zu viele Momente zusammenwirken müssten, um sie herbeizuführen. Bezüglich des 2. Punktes, nämlich der Ansteckung beim Säugen, hat Verf. ziemlich erschöpfend alle denkbaren und bis jetzt vorgekommenen Fälle und Möglichkeiten angeführt, weil, wie er selbst gesteht, dieser wichtige Punkt bisweilen die ganze Aufmerksamkeit des Arztes in Anspruch nimmt. Die zufällige Ansteckung endlich sei nur durch primäre Syphilis möglich, komme jedoch ebenfalls vor. Als die häufigsten und mildesten Formen der Syphilis der Neugeborenen und Säuglinge sind die Hautexantheme anzusehen, von der Roseola syphilitica angefangen bis zum Pemphigus und Ekthyma. Bubonen kommen nach den Zeugnissen der meisten Autoren selten vor, Pusteln und Tuberkel dagegen sind häufige Erscheinungen. Ebenso sind syphilitische Knochenleiden bei Neugeborenen viel seltener als bei Erwachsenen, offenbar weil entweder die syphilitische Dyskrasie früher tödtet, ehe sie zur tertiären Periode gelangt, oder weil sie früher durch eine zweckmässige Behandlung beseitigt wird. Es fehlt wohl nicht an Beispielen, wo Knochenleiden vorhanden war; allein sie stehen nur sehr vereinzelt im Gebiete der Literatur und können den unbedingten Glauben noch nicht verdienen. Verf. erwähnt hierauf der syphilitischen Affection in Lungen, Thymus, Leber und endlich auch der Peritonitis syphilitica. Bezüglich des Verlaufes führt Verf. als Resultat vieler numerischer Daten folgendes Verhältniss an: 1. Die angeborene Syphylis kommt vor Ende des 1. Monats nach der Geburt am häufigsten zum Vorschein. 2. Wenn nach Verlauf von 3 Monaten sich kein Symptom gezeigt hat, kann man ziemlich sicher sein, dass nichts mehr folgen werde. Dass sich an Kindern, die von syphilitischen Eltern abstammen, Scrofulosis,

Rachitis und Tuberculosis beinahe in der Regel zeigen, und so der Eltern Fehler sich am Kinde rächen, lehrt die tägliche Erfahrung nur zu gut, und beweist, welch einen grossen Einfluss diese Dyskrasie bei der Zeugung hat. Auf des Verf. Frage: „Welches Recht hat man, später eintretende Krankheiten der vererbten syphilitischen Dyskrasie beizumessen?“ können wir nur antworten, dass in dieses Kapitel noch viel zu wenig Licht gebracht wurde, und dass es noch der Untersuchung harrt.

Dr. **Cartellieri**: Grundzüge der medicinischen Polizei der Mineralquellen und Heilbäder. Für Medicinalbeamte, Brunnenärzte und Mineralquelleneigenthümer. 8. 78 S. Prag 1855. André. Preis: 1 fl. C. M. — 20 Ngr.

Besprochen von Prof. Löschner.

Der im Gebiete der Balneologie rühmlichst bekannte Verfasser hat in dem vorliegenden Werkchen eine recht verdienstliche Arbeit geliefert, welche als Leitfaden für die Erkenntniss des gegenwärtigen Standes der Brunnenorte in polizeilicher Richtung anzusehen ist. Der Zweck des Verfassers, für ein grösseres Publicum als das blos ärztliche zu schreiben, erklärt es, dass er für den Arzt minder Wichtiges mit aufnehmen musste, um nach allen Richtungen die Grundzüge der medic. Polizei zu erschöpfen. Dem Eingeweihten sind dieselben freilich grösstentheils bekannt; nur einige originelle Paragraphe wollen wir, da sie von höchster Wichtigkeit, schon seit lange auch von uns angeregt wurden, hier mittheilen, damit sie diejenigen, denen sie zu wissen nöthig sind, aber das Werkchen selbst nicht zu Gesichte kommen sollte, ihrer besondern Aufmerksamkeit würdigen möchten.

§. 96. Alljährlich sollte eine von der Regierung abgeordnete Commission, der ein höherer Medicinalbeamte beigegeben ist (wohl besser ein verantwortlicher General - Curinspector. Ref.) die Curorte des Landes bereisen, den Zustand der Anstalten sowohl was ihre Fortschritte als ihre Mängel betrifft, genau untersuchen, und auf Grund des Befundes der Staatsverwaltung die zum höhern Aufschwunge der Bäder geeigneten Massregeln in Antrag bringen.

§. 97. Erspriesslich wäre es ferner, dass auf Veranlassung der Regierung aus den Sanitätsberichten der Brunnenärzte (nur müssten diese der Zeit und der Wissenschaft entsprechend gearbeitet sein. Ref.) über alles Wissenswerthe, insbesondere in Bezug auf neue Wahrnehmungen, seltene Beobachtungen, merkwürdige Heilungsfälle u. s. w. zur Feststellung und Erweiterung der Heilanzeigen der einzelnen Curorte ein Generalrapport verfasst, und im Interesse der Wissenschaft der leidenden Menschheit und der Badeorte selbst jährlich veröffentlicht werden.

§. 98. Endlich sollten in jedem Curorte medicinisch-topographisch-historische Jahrbücher geführt, und in denselben alle Ergebnisse, welche sich auf Meteorologie und Klimatologie des Ortes, auf Naturgeschichte, Physik, Chemie der Mineralquellen, auf deren Fassung und Umbau, und überhaupt auf die Geschichte und Fortentwickelung der Curanstalten beziehen, von kundiger Hand umständlich auf-

gezeichnet werden. Diese Jahrbücher wären mit einem Archiv der einschlägigen ämtlichen Verhandlungen und medicinisch-polizeilichen Verordnungen, sowie mit einer vollständigen Sammlung der Literatur des Curortes in Verbindung zu bringen und als verlässliches Materiale für künftige Benützung und Bearbeitung aufzubewahren.

Dr. **Häser:** Die Vaccination und ihre neuesten Gegner. gr. 8. X u. 55 S. Berlin 1854. Besser. Preis: $^1/_3$ Thlr.

Besprochen von Prof. Löschner.

Das in letzter Zeit viel besprochene Theilgebiet der ärztlichen Praxis „die Vaccination“ hat auch an dem Geschichtsforscher Häser einen Kämpfer bekommen. Er legt für dieselbe seine Lanze in gewohnter gründlicher Weise ein, und geht nach des Ref. Meinung den einzig richtigen Weg in diesem übrigens ganz verfehlt aufgenommenen Kampfe, in welchem beide Partheien eine schlechte Position einnehmen und demnach weder der einen noch der andern Recht gegeben werden kann. Verf. geht nicht auf das Kampfgebiet an und für sich, sucht nicht durch Experimente oder Erfahrung, auch nicht vom Standpunkte der Physiologie und Pathologie der Jetztzeit den Punkt zu beleuchten; sondern auf dem Wege der Statistik, nach deren Resultaten alle gegen die Vaccination gerichteten Scheingründe in ihr Nichts zerfallen. Mit Recht lässt R. sich nicht soweit herab, die Schreihälse der letzten Zeit, welche das Institut der Vaccination als ein Menschen-Vergiftungs- und Mord-Institut mitunter auf die gemeinste Weise zu brandmarken nicht Anstand nahmen, auch nur einiger Aufmerksamkeit zu würdigen; er beschäftigt sich vorzüglich mit Carnot's und Bayard's Ansichten, deren gründliche Widerlegung er durchführt und zum Schlusse aus genau statistischen Daten den vollen Beweis liefert, dass die Inoculation und das natürliche Blattern nicht *mehr*, sondern offenbar *weniger* Schutz für die Zukunft des Individuums gewähren als die Vaccination.

Dr. **Kuhn:** Les eaux laxatives de Niederbronn. Description physique et médicale de cet établissement de bains, précedée de considérations sur l'action des eaux. Deux. edit. Paris 1854.

Besprochen von Prof. Löschner.

Wir geben unsern Lesern von diesem Werke deshalb eine kleine Anzeige, weil es eines der bessern französichen Erzeugnisse auf dem Gebiete der Balneologie ist. Verf. theilt seine Arbeit in 2 Theile, in deren erstem er über die Wirkungen der Mineralwässer überhaupt spricht, um dann

im 2. Theile die Leistungen Niederbronn's auf den menschlichen Organismus vorzuführen. Die Thermalcur umfasst nach ihm zwei Reihen von Elementen, die einen kommen dem Wasser selbst zu, die anderen sind accessorisch. Die charakteristischen Elemente sind das Wasser an und für sich, dessen Temperatur, die chemische Beschaffenheit der Bestandtheile und der Grad der Concentration derselben. Die accessorischen Elemente sind: die Art des Gebrauches des Wassers und die hygienischen Bedingnisse. Beide Reihen ergänzen sich wechselseitig; von ihrer wohlverstandenen Vereinigung hängt der Erfolg der Cur ab. Interessant sind im Verlaufe der Auseinandersetzung der Thermalcur die entwickelten Ansichten des Verfassers über die Erscheinungen der Diffusion nach Olechrovitz, Cloëtten, Liebig, Ludwig, Vierordt, Bacchetti, Matteucci, Jolly, Berzelius, Faust, Dutrochet, Brücke, Boecker über Imbibition und Endosmose, um die Aufsaugung der im Bade enthaltenen Flüssigkeiten zu beweisen; ebenso interessant sind die Ansichten über die Wichtigkeit der Temperatur der Therme und den Einfluss derselben auf den menschlichen Organismus. Verf. schliesst in dieser Beziehung: 1. Die Temperatur ist der grosse Modificator der Wirkung der Bäder. 2. Die warmen Bäder begünstigen die Imbibition von Salzen uud ihre Einführung in die Blutmasse; die kalten Bäder verhindern die Absorption der Salze und vice versa. 3. Die Menge der absorbirten Salze ist immer im Verhältnisse zum Grade der Saturation des Bades etc. Bezüglich des innern Gebrauches der Mineralwässer nimmt Verf. nur eine alterirende und purgirende Wirkung an, und führt alle anderen Wirkungen auf jene zurück.

Der specielle Theil, Niederbronn allein gewidmet, ist so vollständig gearbeitet, dass der Leser gewiss nichts, was auch nur von einigem Interesse ist, darin vermissen wird. Niederbronn liegt am östlichen Abhange der Vogesen im Dep. Niederrhein; Gegend, Klima und Luft sind trefflich. Die Gebirge der Gegend sind Sandsteine, hier und da von Syenitmassen durchdrungen, Muschelkalk, Anhydrit. Dieser lässt vermuthen, dass sich auch Kochsalz hierselbst befindet und dass das Wasser von Niederbronn beim Durchdringen dieser Lager sich mineralisire. Die Quellen sind salinisch-muriatische Wässer von 14,24° R. Temperatur. Die letzte Analyse vom Jahre 1850 von Kosman ist trefflich ausgeführt. Bei dieser Gelegenheit bemerken wir, dass in Frankreich kein Mineralwasser sich befinde, das nicht wenigstens alle 10 Jahre immer wieder analysirt würde, eine durchaus wichtige Massregel für den Fortschritt der Balneologie, die im Interesse unserer Quellen Nachahmung verdiente. Verf. reihet die Quellen von Niederbronn an die Seite von Kreuznach, Kissingen, Canstatt, Homburg, Soden etc. Die Anstalten sind gut, die Anzahl der Curgäste betrug im Jahre 1853 an 2000. Was den

therapeutischen Theil des Werkes betrifft, so geht Verf. von den Wirkungen der salinischen Wasser im Allgemeinen aus, stellt ihre Anzeigen und Gegenanzeigen fest, und geht dann auf die Wirkungen Niederbronn's über, die er mit allem Aufwand von theoretischem und praktischem Wissen nach dem neuesten Standpunkte der französischen Schule durchgeht, um dann die Krankheiten zu fixiren, in denen die Quellen angezeigt sind. In dieser Richtung wird man nirgends Trefflicheres finden, demnach das Werk in jeder Beziehung bestens zu empfehlen ist.

Dr. **Lazari**: Die Pyrenäen-Bäder in Frankreich. gr. 8. XVI u. 342 S. Dessau 1855. Katz. Preis: 2 Thlr.

Besprochen von Prof. Löschner.

Durch eine Reise in die Pyrenäen-Bäder, welche Verf. vor mehreren Jahren gemacht hat, mit den Eigenschaften und Ortsverhältnissen derselben hinreichend bekannt, unternahm er es, ein übersichtliches Werk über die wichtigsten Etablissements der allerdings hochwichtigen Mineralquellen der interessanten pyrenäischen Gebirgszüge Frankreichs zu verfassen, um das deutsche sowohl medicinische als grosse Publicum auf sie aufmerksam und mit ihnen näher bekannt zu machen. Zweck und Durchführung des Werkes sind gleich lobenswerth, wenn wir auch nicht umhin können, einige Rügen in wissenschaftlicher und balneotechnischer Beziehung hier anzubringen. Vor Allem hat es uns unangenehm berührt, dass Verf. gar keine geognostische Terrainschilderung der einzelnen Gruppen von Mineralwässern vorausgeschickt hat; an Arbeiten dieser Art fehlt es ja über die französischen Mineralquellen überhaupt, und jener der Pyrenäen insbesondere durchaus nicht; demnächst ist auch bei den einzelnen Abhandlungen der Brunnen und Bäder zu wenig auf ihren örtlichen Ursprung Rücksicht genommen, einzelne Dinge wie therapeutische Kleinigkeiten mitunter ins Breite gezogen, und die Literatur keineswegs bis auf die neueste Zeit herauf benützt. Wir sind zwar mit den französischen Quellen nicht durch Autopsie, sondern nur durch Lectüre vertraut, könnten aber dem Verf. mit einer Fülle in seinem Werke unbenützt gebliebener vortrefflicher literärischer Arbeiten dienen, deren zweckentsprechende und jedenfalls lohnende Benützung seine Arbeit bedeutend gefördert und vervollkommt hätte. Abgesehen von dem so eben Angeführten, ist das Bekanntmachen der eben so trefflichen, als luxuriösen Brunnen- und Bade-Etablissements, da dadurch die Kenntniss der mitunter einzigen Quellen wesentlich gefördert wird, sehr verdienstlich, und wir wünschen dem Verf. nur, dass er recht bald in die Lage kommen möge, eine zweite Auflage seines Buches veranstalten zu

können, um durch die Benützung der neuesten Literatur allen Anforderungen an ein für jeden Arzt interessantes und wichtiges Werk vollständig genügen zu können. Die äussere Ausstattung lässt nichts zu wünschen übrig.

Dr. **Wittmer**: Das Bad Freiersbach im Renchthale (Grossherzogthum Baden) und seine Heilquellen. 8. VIII u. 176 S. Freiburg 1854. Wangler. Preis: 16 Ngr.

Besprochen von Prof. Löschner.

Freiersbach hat jetzt 4 Mineralwasserquellen, die sämmtlich zur Classe der Säuerlinge, und zwar der Kalknatronsäuerlinge gehören; drei davon sind eisenhaltige, einer ist ein eisenhaltiger Schwefelsäuerling. Alle 4 sind quantitativ und qualitativ von einander verschieden, so dass jeder durch die eigenthümlichen Mischungsverhältnisse einen eigenen Arzneikörper darstellt. Verfasser gibt ihnen folgende Benennungen: 1. Die *Schwefelquelle*, 2. die *Stahlquelle*, 3. die *Gasquelle*, 4. die *Salzquelle*. Die Analyse der Salzquelle ist erst im Spätherbste 1853 vollendet worden. Sie ist nur 2 Schritte von der Gasquelle entfernt, hat einen salzigbitteren Geschmack, perlt wenig, ihre Farbe gleicht der einer gesättigten Salzlösung. In 1 Pfund sind enthalten:

Kohlensaure Kalkerde	8,189 Gran	Schwefels. Natron .	10,017 Gran
Kohlens. Natron	3,288 „	Schwefels. Talkerde	Spuren
Kohlens. Bittererde . . .	1,158 „	Chlornatrium	0,413 „
Kohlens. Eisenoxydul .	0,369 „	Kieselerde	0,965 „
Kohlens. Manganoxyd .	0,400 „	Thonerde	0,137 „
			24,936 Gran

Kohlens Gas . . . . 10,857 K. Zoll

Temperatur = 8° R.

Da aber die kohlensauren Verbindungen als doppelt kohlensaure in dem Mineralwasser vorkommen; so enthält das Pfund Wasser dieser Quelle 28,293 Gran fester Bestandtheile, wodurch sie (an Salzgehalt) den reichhaltigsten Quellen der Gegend: der Trinkquelle zu Grinsbach mit 29,11 Gran, und der Josefsquelle zu Rippoldsan mit 19,04 Gran fester Bestandtheile nahe kommt. Sowie diese Quelle durch ihren bedeutenden Salzgehalt alle anderen an festen Bestandtheilen übertrifft, so zeichnet sie sich andererseits auch durch einen geringen Gehalt an freier Kohlensäure aus, wodurch sie den Uebergang von den Säuerlingen zu den Glaubersalzwassern bildet. — Im therapeutischen Theile der Schrift bringt Verf. durchaus nichts Neues bei.

Dr. **Helmbrecht**: Das Soolbad Juliushall nebst dem Wellenbade und der Molken-Anstalt zu Harzburg. 16. XVI u. 162 S. Braunschweig. Meyer. Preis: $^{2}/_{3}$ Thlr.

Besprochen von Prof. Dr. Löschner.

Die Salzquelle Juliushall zu Neustadt Harzburg ist die wichtigste Mineralquelle des ganzen Harzes und schon dadurch interessant, dass man sich lange nicht erklären konnte, wie eine so reiche Salzquelle in unmittelbarer Nähe von sogenanntem Uebergangsgebirge Thonschiefer und Grauwacke, die jedoch weit vom Salzsteine, rein verschieden gelagert sind, zum Vorschein kommen könne. Oestlich der Buchberg, westlich der Papenberg, sind beide Grauwackenthonschiefergebilde; südlich herrscht die vulcanische Formation des Grünsteines vor sowie rings um das Gebbrogebirge ein zur Grünsteinformation gehöriges, körniges Gemenge seine geologische Verbreitung gefunden hat. Eben durch diese Lagerungsverhältnisse wurde die Erscheinung der Salzquelle noch räthselhafter. Der rastlosen Thätigkeit der Geologen ist es gelungen, den unzweifelhaften Ursprung der Quelle nachzuweisen: es zieht sich nämlich nördlich von Harzburg eine Lage Keupermergel hin, der eigentliche geologische Heimatsort des Salzsteins; man entdeckte zwischen dem Rammelsberge bis zum Harburger Erdreiche lang sich hinziehende Einsenkungen des Bodens, die in Folge der unterirdischen Auswaschungen durch die Salzquelle entstanden sind. Hier im Keupermergel sind die Steinsalzlagen eingebettet und das Wasser erhält gerade seinen Zufluss von jener Seite her, wo die Einfälle durch Auswaschung stattgefunden haben. Dass diese Soolquelle eine ergiebige und als jetzige Heilquelle eine wirksame ist, kann man aus der Salzproduction schliessen. Die Soole ist $6^{3}/_{4}$löthig, der Quell liefert täglich ungefähr 450 Kubikfuss Soole.

Die festen Bestandtheile der Soole sind in 100 Gewichtstheilen nach der Analyse des Medicinalrathes Otto: Chlornatrium 6,1100, Chlormagnesium 0,0617, Schwefels. Kali 0,0956, Schwefels. Magnesia 0,0593, Schwefels. Kalk 0,1935, Summa 6,5201. Sie gehört demnach zu den reinsten Soolquellen, welche in Deutschland bekannt sind und ist in Betreff ihrer Menge von festen Bestandtheilen den bekannten Quellen dieser Art als: Kissingen, Kreuznach, Schönebeck mit Ausnahme von Ischl um das Mehrfache überlegen. Die übrigen ausser dem Kochsalze in der Soole vorhandenen Bestandtheile sind so gering, dass sie in Bezug auf ihre Wirkung kaum in Betracht kommen können. Die Temperatur der Soole bei dem Austritte aus der Röhre des Stollens beträgt + 9—10° R. Es verdient also Helmbrecht um so mehr Dank, durch seine ebenso gediegene als umfassende Schrift die Aufmerksamkeit der Balneologen

und praktischen Aerzte auf Juliushall gerichtet zu haben, da in dem Curorte Alles vereint ist, was neben Stillleben und Genuss einer herrlichen Natur in medicinischer Beziehung gewünscht werden kann.

Dr. **C. Niebergall**: Soolbad Arnstadt. 2. Hft. gr. 8. III und 76 S. Erfurt 1855. Weingart. Preis: ⅓ Thlr.

Besprochen von Prof. Löschner.

Niebergall, dessen erste Arbeit über Soolbad Arnstadt wir nach ihrer Wichtigkeit und Trefflichkeit, sowohl in dieser Zeitschrift als auch in Canstatt's Jahresbericht zu würdigen bemüht waren, hat die Balneologie mit einem zweiten Hefte über die Wirkungen dieses Badeortes bereichert, dem wir dieselbe Anerkennung ächter Wissenschaftlichkeit und wahren Forschungsgeistes mit Vergnügen zollen. Möchten in jedem Curorte von pharmakologischer Bedeutung ein oder zwei von gleichem Berufe zur Ergründung der Wirkungen der Mineralquellen auf den menschlichen Organismus, durch Experiment und ächte Beobachtung beseelte Aerzte leben; es könnte nicht fehlen, dass die Kenntniss der Mineralwässer bald auf den Höhepunkt gebracht, und die günstigste Rückwirkung von dieser auf die Gesammtmedicin, namentlich aber auf die Praxis zum Wohle der leidenden Menschheit als schönstes Resultat mühevoller Forschungen sich herausstellen würde. Hauptzweck des vorliegenden Heftes ist: 1. Die Aufsaugung von Stoffen aus der Badeflüssigkeit nachzuweisen, demnächst 2. zu zeigen, dass die durch die Haut aufgenommenen Stoffe hauptsächlich Veränderungen in der Stoffmetamorphose thierisch-organischer Körpertheile hervorbringen, und zwar auf chemischem Wege. Verf. sucht diese Sätze theils durch Experimente theils an sich theils an anderen in den Fällen der Badepraxis nachzuweisen, und zwar hauptsächlich durch die Untersuchung des Harnes. Ehe er jedoch zur Anführung des durch seine Untersuchungen Erworbenen übergeht, gibt er zuvor einige zunächst praktische Beobachtungen über Arnstadt, um dessen Salubrität, Besuch, Anzahl der genommenen Bäder und Leistungen in Krankheiten durch Aufführung gelungener Krankengeschichten ins gehörige Licht zu stellen. Wir heben hieraus hervor: 1. Dass Verf. mit Recht die Verbindung der Molkenbäder mit den Soolbädern bei erethisch Scrofulösen rühmt, und zwar auf die Beobachtung gestützt, dass Molkenbäder eine stetige Verlangsamung der Pulsschläge zur Folge haben; 2. dass Arnstadt durch seine Temperatur und Lagenverhältnisse vorzüglich für Brust- und Nervenkranke geeignet sei; und beweiset dies vorzüglich durch die geognostischen Verhältnisse desselben und seiner Umgebung. Verf. geht dann 3. auf die Badeeinrichtungen, die freilich noch

Manches zu wünschen übrig lassen, über; führt bezüglich der Frequenz im Jahre 1854 an, dass 175 Gäste die Cur brauchten und an 5000 Bäder genommen wurden, und liefert in den darauf folgenden 25 Krankengeschichten den vollgiltigsten Beweis sowohl für die Heilkräftigkeit Arnstadt's, als auch von seiner Befähigtheit zum Badearzte in theoretischer und praktischer Beziehung. Indem wir uns vorbehalten auf diese Krankengeschichten in dem Referate über Balneologie in Canstatt's Jahresbericht zurückzukommen, wollen wir hier nur des Verf. Untersuchungen bezüglich des Stoffwechsels und des Harnes bei Badekranken etwas näher ins Auge fassen und dadurch beweisen, dass solche Untersuchungen, wie von manchen Seiten her zu glauben beliebt, keine medicinischen Spielereien der Neuzeit, sondern ernstmahnende Zeichen derselben sind, um fortzuschreiten auf der richtigen Forschungsbahn des Jahrhunderts und nicht Gefahr zu laufen, durch grundlose irrige oder gar kleinliche Ansichten verleitet und geblendet auf dem geisttödtenden Punkte des Stillstandes zu verbleiben. Die specielle Aufführung dieser Versuche und ihrer Resultate gehören ebenfalls einer übersichtlichen Darstellung der Leistungen auf dem Gebiete der Balneologie an, und wir beschränken uns hier blos darauf aufmerksam zu machen. Er bediente sich hierbei der Titrirmethode, wie sie in der neuesten Zeit eingeführt wurde. Die Farbe des Harns fand er während der ganzen Curzeit sehr wechselnd; gewöhnlich roch derselbe stark nach Harnstoff und differirt ebenfalls im Gewichte sehr; das Eisen liess sich bei Badekranken nie, Jod und Brom nicht in wägbaren Mengen nachweisen; ebenso wechselte der Gehalt an Erdphosphaten und Kalkoxalaten, als Beweis, wie sehr die Aufnahme und Wiederausscheidung vom Stoffwechsel und der Beschaffenheit des Blutes abhängig sei. Zum Schlusse führt Verf. als praktischen Rath an, man solle, wenn man dem Körper viel Flüssigkeiten und Stoffe z. b. Eiweissstoffe zu entziehen beabsichtigt, starke Mutterlaugenbäder von 8—10 pCt., doch unter beständiger Aufsicht nehmen lassen; dagegen seien, wenn Soffe aufgesogen werden sollen, nur 5—6 procentige Laugen zu wählen, und Bäder von 27° R. durch 1—1½—2 Stunden lang zu gebrauchen.

Dr. **Lersch**: Einleitung in die Mineralquellenlehre. Ein Handbuch für Chemiker und Aerzte. I. Bd. die Grundzüge der Pegologie und Hydrotherapie. gr. 8. XIV u. 587 S. Erlangen 1853—1855. Ferd. Enke. Preis: 4½ Thlr.

Besprochen von Prof. Löschner.

Nachdem uns der I. Band dieses eben so mühevollen als zeitgemässen Werkes vollendet vorliegt, sind wir im Stande, unser Urtheil über

dasselbe rücksichtlich wissenschaftlicher und technischer Durchführung auszusprechen. Vor Allem stimmen wir ein in die vom Verf. in der Vorrede angeführte Ansicht, dass ein enormer Fleiss und eine grossartige Ueberwindung dazu gehöre, alle die mitunter unschmackhafte und aufs höchste langweilende balneologische Literatur durchzustudiren, zu sichten, zu ordnen und zu einem vom kritischen Geiste geläuterten Ganzen zu verschmelzen, um ein Werk von der Vollständigkeit wie das vorliegende ist, zu liefern. Alle um die Balneologie sich interessirenden Aerzte müssen ihm dafür Dank wissen, Dank sogar auch die ganze wissenschaftliche Welt; denn die wahrhaft als Geduldsprobe vollendete Arbeit dürfte wohl alles Wissenswerthe des Allgemeinen der Pegologie und Hydrotherapie enthalten, vielleicht mitunter selbst zu weitläufig und nachsichtig gegen manche hier und da mit aufgenommene Ansicht und Glaubenssache, welche auf schwacher, unsicherer, schwankender Basis ruhet oder noch des Beweises harret. Aber in einem Werke, wie das vorliegende, konnte dies nicht anders sein und erst in der nächsten Zukunft und bei gewiss sehr bald anzuhoffender zweiten Auflage können die eben gerügten Fehler vermieden werden. Wir drücken demnach unser Urtheil über Lersch's Werk am besten aus, wenn wir es eine kleine Encyklopädie des zum Vorwurf genommenen Stoffes nennen mit allen den Fehlern und Mängeln, welche eine encyklopädische Arbeit mit sich führt. Neues, oder der Balneologie Originelles, mithin an Materiale Zuführendes bietet das Werk nicht dar. Des Verfassers eigentliche Tendenz war dies wohl auch nicht, sondern den zeither riesig angehäuften Stoff endlich einmal zu verarbeiten, und zwar wenn auch hier und da gewiss absichtlich mit Umgehung des eigenen Urtheils. Fortan kann Niemand, der sich in der Balneologie das nöthige Wissen selbst nur für die Praxis verschaffen will, das Werk entbehren und wir wünschen im Interesse der Heilquellenlehre und der gesammten Medicin, dass dasselbe eben so viele Leser finden möge, als die Lecture uns Freude, Vergnügen und theilweise Belehrung geboten hat. Die Ausstattung ist wie bei allen in des unermüdlichen F. Enke Verlag erscheinenden Werken anständig.

Dr. **Thaulow**: Die eisenhaltig-salinischen Schwefelquellen und die Seebäder bei Sandefjord im südlichen Norwegen, in ihren Heilkräften und eigenthümlichen Bademethoden, so wie der Gebrauch der Medusen und des eisenhaltigen Mineralschlammes als Heilmittel bei Bädern Mit 12 Prospecten, Zeichnungen, Karten und Melodien gr. 8. XII und 156 S. Hamburg 1855, Trapp. Preis: 2 Thlr.

Besprochen von Prof. Löschner.

Es wird wenig Brunnenschriften geben, welche mit mehr Liebe für den Gegenstand, den sie zum Zwecke haben, geschrieben sind, als die

vorliegende: es wird aber auch nur wenige geben, welche mit gleicher Sachkenntniss und Unpartheilichkeit verfasst und auch in ihrer äussern Ausschmückung dem Publicum sich lockender zu empfehlen bemüht sind. Verf. schrieb mit Wärme über das Seebad und die muriatischen Schwefelquellen eines Landes, dessen ungemeiner Reichthum an Wasserfällen, Bergströmen, Flüssen und Seen, dessen Sommerpracht und Beleuchtungseigenthümlichkeiten, Naturwunder und nie geahnte Schönheiten darstellen, deren blosse Beschreibung jedes Naturfreundes Innerstes anregen, und die Reiselust mächtig wecken. Er schrieb mit Wärme für einen Badeort, den er seine Schöpfung nennt, und auf dessen weiteres Gedeihen er mit Recht hofft: er schrieb aber auch mit Kritik und mit dem Streben, durch Kundgebung alles dessen, was Sandefjord als Badeort noch fehlt, anregend zu wirken für jetzt und künftige Zeiten, endlich schrieb er mit Literaturkenntniss, namentlich der deutschen Balneologen und Naturforscher so, dass jeder, der die Schrift zur Hand nimmt und liest, sagen muss: Verf. habe seine drei Zwecke, nämlich: dem Badegaste und Arzte einen Wegweiser und eine gründliche Abhandlung über Sandefjord's Oertlichkeit und Quellen zu geben, zeitgemässe Verbesserungen des neuen Bades anzuregen und dasselbe auch über die Gränzen Norwegens hinaus kekannt zu machen, vollständig erreicht.

Er theilt seine Arbeit in 4 *Abschnitte*, deren *erster* die Lage und klimatischen Verhältnisse der Stadt Sandefjord, ihre Communication mit Schweden, Dänemark, Deutschland und England sowie die Notizen für Badegäste enthält. In diesen letzteren ist auf Alles Bedacht genommen, was denselben zu wissen nöthig und zweckentsprechend ist. Der *zweite* Abschnitt enthält neben der Geschichte der Badeanstalt, ihrer Frequenz die physikalische und chemische Beschaffenheit des Schwefelwassers, die Anwendung desselben sowie die des Seeschlammes Gytie und den Gebrauch der Medusen. Der *dritte Abschnitt* enthält in Krankheiten eine vollständige Brunnendiätetik für den Besucher von Sandejord's Quellen. Der *vierte Abschnitt* gibt eine ebenso interessante als umfassende Topographie der Badestadt und ihrer Umgebung. Den Schluss des Werkes machen die geologischen Verhältnisse derselben von J. Th. Rördam. Wir wollen zur Orientirung der Leser über Sandefjord's Schwefelwasser und Oertlichkeit nur Einiges anführen.

Sandefjord ist beiläufig 16 geographische Meilen von Christiania und 3 Meilen von Laurvig entfernt, liegt an einem schmalen Arm der Nordsee, und zählt beiläufig 1000 Einwohner, welche meistens von der Schifffahrt leben. Ziemlich hohe Berge umgeben die Stadt; diese und der $1^1/_2$ Meilen lange, schmale Meerbusen mildern das Klima. Communicationsmittel sind nach allen Gegenden hin geboten; die Einwohner schlicht aber bieder, sprechen norvegisch (dänisch) mitunter deutsch und eng-

lisch. Die Einrichtungen sind, wenn nicht eben luxuriös, doch gut, die Frequenz ist im Steigen, so dass im Jahre 1854 circa 13000 Bäder genommen wurden, und unter den Badegästen nicht nur Norweger sondern auch Schweden, Dänen, Engländer und Deutsche vorkamen. Die Badeanstalten bestehen durch eine Actiengesellschaft, welche bemüht ist, dieselben immer zu verbessern. Das Schwefelwasser hat eine Temperatur von 10,3° C. bei 16,5° C. Lufttemperatur ein spez. Gewicht von 1,0155 und in 16 Unz. = 7680 Gr. 167,556 Gr. und zwar:

Chlornatrium	129,010	Kohlens. Kalk	4,182
Chlormagnium	17,010	Kohlens. Eisenoxydul . .	0,358
Brommagnium	0,491	Kohlens. Manganoxydul .	0,062
Schwefels. Kali	4,056	Thonerde	0,052
Schwefels. Kalk . . .	4,471	Kieselerde	0,210
Kohlens. Magnes. . . .	5,223	Organ. Materie	1,744

1000 Volum. Wasser enthalten 332,1 freie Kohlensäure und 12 V. Schwefelwasserstoffgas.

Das Schwefelwasser entsteht offenbar aus dem Wasser des Fjord, jenes enthält durch die Oertlichkeiten bedingt, mehr Kohlensäure und org. Substanz als dieses, etwas mehr Eisen und weniger Schwefelsäure; dafür mehr Hydrothiongas und übertrifft überhaupt nach der oben angegebenen Analyse als eisenhaltiges muriatisch-salinisches Schwefelwasser fast die meisten kalten Schwefelquellen derselben Beschaffenheit. 100 Gewichtstheile des Schlammes Gytje enthalten:

SiO_3 . . .	1,39	
CaO . . .	1,31	
FeO_3 . . .	4,15	
Al_2O_3 . . .	1,25	
MgO . . .	1,18	
Cl Na . . .	4,18	
KO . . .	0,78	
SO_3 . . .	2,05	
		16,29 pCt. in HO und HCl lösliche Stoffe.
C	3,99	
H	0,61	
N	0,46	
O	4,86	
		9,92 pCt. organ. Substanz und Wasser.
Unlöslich .	73,79	
		73,79 Sand und zersetzter Thon.
	100,00	100,00.

Der Gebrauch des Schlammes zu Bädern mit und ohne Medusen zur Reizung des peripherischen Nervensystems, namentlich bei Lähmungen, sowie jener der Medusen allein ist hierorts ein frequenter, übrigens die Anwendung des Gytje eine allgemeine. (Die Beschreibung der Medusen und die Abbildungen dazu sind trefflich). — Die Topographie Sandefjord's und seiner Umgebung ist durch eine Karte und 11 gute Lithographien erläutert. Sandefjord bietet für den Naturforscher und Curgast äusserst lohnende Ausflüge nach allen Richtungen, so dass man wahrlich versucht wird, dahin zu reisen. Bezüglich der geologischen Verhältnisse machen wir den Leser auf die Frictionsphänomene und die Riefengrapen besonders aufmerksam; es dürfte keine Gegend bezüglich jener so trefflich sprechen, wie eben Sandefjord, und Rördam hat sich bemüht, dieselbe eben so anziehend als lehrreich zu schildern

Dr. **Wilh. R. Weitenweber**: Ueber des Marsilius Ficinus Werk: De vita studiosorum, nebst einigen Bemerkungen über den Hellenismus. (Aus den Abhandlungen der kön. böhm. Gesellsch. der Wissenschaften.) 4. 22 S. Prag 1855. J. G. Calve'sche Buchhandlung.

Angezeigt von Prof. Hasner.

Das Werk des M. Ficinus: „De vita", eines florentinischen Arztes, welcher von 1433 bis 1499 lebte, war einen langen Zeitraum hindurch wegen der darin niedergelegten diätetischen und therapeutischen Lehren berühmt. Viele derselben behaupten noch heute ihre Geltung, andere werfen durch ihren mystisch-astrologischen Schmuck, durch ihre Naivetät und die Zuversicht, mit der sie ausgesprochen sind, ein helles Licht auf den Geist damaliger Wissenschaft. Dies, so wie der Umstand, dass der Stoff die Literaten unmittelbar betrifft, gab dem Verf. Veranlassung, eine Skizze der diätetischen Grundsätze des Ficinus in der Sitzung der k. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften am 26. Jäner 1852 mitzutheilen, und dieselbe gegenwärtig zu veröffentlichen. Er begnügte sich nicht damit, einen Auszug aus dem genannten Werke zu liefern, sondern hat die meisten citirten Stellen mit treffenden zeitgeschichtlichen Bemerkungen begleitet. Der Schwerpunkt des Schriftchens ruht aber auf der Einleitung, in welcher der Entwickelungszustand der Naturwissenschaft des 15. Jahrhunderts im westlichen Europa, und der mächtige Einfluss der griechischen Gelehrten auf denselben nach dem Sturze des byzantinischen Reiches, namentlich der Einfluss der platonischen Philosophie, in lichtvoller, tief eingehender Weise geschildert, und dadurch das bessere Verständniss des Werkes des Ficinus wesentlich

erleichtert wird. — Allen Jenen, welche im Forschungsdrange der Gegenwart auch gern einen Blick zurückwerfen in die Vergangenheit unserer Wissenschaft, sei demnach das Schriftchen aufs Wärmste empfohlen. Möge der geschätzte Verfasser ein grösseres historisches Werk, an dem er arbeitet, eine Geschichte der Medicin in Böhmen, von welcher wir uns nach der vortrefflichen Methode seiner Behandlung geschichtlicher Objecte — die wir aus der vorliegenden Studie kennen lernten, — das Beste versprechen, bald zum Abschlusse bringen!

---

zu entdecken. Aus dem Englischen übersetzt und mit Anmerkungen versehen von Dr. Samosch. Mit zahlreichen in den Text eingedruckten Holzschnitten. gr. 8. Fein Velinpap. geh. Preis 20 Ggr.

Jones, M. H. B., Ueber Gries, Gicht und Stein. Zunächst eine Anwendung von Liebig's Thier-Chemie auf die Verhütung und Behandlung dieser Krankheiten. Deutsch bearbeitet und mit Noten von Dr. Herm. Hoffmann. gr. 8. Velinpap. geh. Preis 20 Ggr.

Knapp, Prof. Dr. F., Die Nahrungsmittel in ihren chemischen und technischen Beziehungen. Mit in den Text eingedruckten Holzschnitten. gr. 8. Velinpap. geh. Preis 1 Thlr.

Mohl, Hugo von, Grundzüge der Anatomie und Physiologie der vegetabilischen Zelle. Aus Rud. Wagner's Handwörterbuche der Physiologie besonders abgedruckt. Mit einer Kupfertafel und 52 in den Text eingedruckten Holzschnitten. gr. 8. Fein Velinp. geh. Preis 1 Thlr.

Mulder, Prof. G. J., Versuch einer allgemeinen physiologischen Chemie. Mit eigenen Zusätzen des Verfassers für diese deutsche Ausgabe seines Werkes. gr. 8. Fein Velinpap. geh. Complet in zwei Abtheilungen. Mit 8 colorirten und 10 schwarzen Kupfertafeln. Preis 6 Thlr.

Orfila, M., Lehrbuch der Toxicologie. Nach der fünften, umgearbeiteten, verbesserten und vielfach vermehrten Auflage aus dem Französischen mit selbständigen Zusätzen bearbeitet von Dr. G. Krupp. Zwei Bände. gr. 8. Velinpap. geh. Preis 5 Thlr.

Plagge, Dr. M. W., Handbuch der Pharmakodynamik für Aerzte, Wundärzte und Studirende. Nach den neuesten Erfahrungen des In- und Auslandes, wie auch nach eigener dreissigjähriger Erfahrung am Krankenbette kritisch bearbeitet. g. 8. Velinpap. geh. Preis 2 Thlr.

Plagge, Dr. M. W., Arzneiverordnungslehre, kritische, ärztliche, und wundärztliche. Nach dem heutigen Standpunkte der Chemie und Medicin und mit besonderer Rücksicht auf Einfachheit und Wohlfeilheit der Verordnungen bearbeitet. 8. Velinpapier. geh. Preis 1 Thlr.

Rees, G. Owen, über Nierenkrankheiten mit eiweisshaltigem Urin (Morbus Brightii). Aus dem Englischen von Dr. med. Rosztok. gr 8. Velinpap. geh. Preis 12 Ggr.

Reichenbach, Freiherr v., Dr. ph., Physikalisch-physiologische Untersuchungen über die Dynamide des Magnetismus, der Elektricität, der Wärme, des Lichtes, der Krystallisation, des Chemismus in ihren Beziehungen zur Lebenskraft. Zweite verbesserte Auflage. Mit 2 lithogr. Tafeln und 24 in den Text eingedruckten Figuren. In zwei Bänden. gr. 8. Fein Velinp. geh. Preis 1 Thlr. 12 Ggr.

Ruete, Prof. Dr. C. G. T., Lehrbuch der Ophthalmologie für Aerzte und Studirende. In zwei Bänden. Mit zahlreichen in den Text eingedruckten Holzschnitten. Zweite umgearbeitete und vermehrte Auflage. gr. 8. Fein Velinpap. geh. Erster Band (in 2 Lieferungen) und zweiten Bandes erste Lieferung. Preis jeder Lieferung 1 Thlr. 4 Ggr.

Ruete, Prof. Dr. C. G. T.. Klinische Beiträge zur Pathologie und Physiologie der Augen und Ohren. Nach der numerischen Methode bearbeitet. Erstes Jahresheft. gr. 8. Fein Velinpap. geh. Preis 2 Thlr.

Siebold, Eduard Casp. Jac. v., Lehrbuch der Geburtshülfe. Zum Gebrauche bei akademischen Vorlesungen und zu eigenem Studium.

Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 108 grösstentheils nach Originalzeichnungen angefertigten Holzschnitten. gr. 8. Fein Velinpap. geh. Preis 2 Thlr. 16 Ggr.

Valentin, Prof. Dr. G., Grundriss der Physiologie des Menschen. Für das erste Studium und zur Selbstbelehrung. Mit 6 Tafeln in Stahlstich, einer colorirten Tafel und 619 in den Text eingedruckten Holzschnitten. Vierte gänzlich umgearbeitete und vermehrte Auflage. gr. 8. Fein Velinp. geh. Preis 4 Thlr.

Valentin, Prof. Dr. G., Lehrbuch der Physiologie des Menschen. Für Aerzte und Studirende. Zweite umgearbeitete und vermehrte Auflage. Zwei Bände. Mit 3 Kupfertafeln und 630 in den Text eingedruckten Holzschnitten. gr. 8. Fein Velinp. geh. Preis 11 Thlr. 16 Ggr.

Valentin, Prof. Dr. G., Nachträge zur zweiten Auflage vom Lehrbuche der Physiologie des Menschen. Die wichtigsten während des Druckes und bis Ende 1850 veröffentlichten Thatsachen enthaltend. Mit in den Text eingedruckten Holzschnitten. gr. 8. Fein Velinpap. geh. Preis 16 Ggr.

Valleix, F. L. J., Abhandlung über die Neuralgien. Nach der französischen Originalausgabe für deutsche Aerzte übersetzt und mit einigen Zusätzen begleitet von K. G. Gruner. gr. 8. Velinpap. geh. Preis 2 Thlr. 16 Ggr.

In der Fr. Wagner'schen Buchhandlung in Freiburg erschien soeben und ist durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Crocq, Dr. **J.**, Prosector an der Universität Brüssel. Ueber die Behandlung der Knochenbrüche der Gliedmassen.

Eine von der königl. Academie mit dem Preise gekrönte Denkschrift. Aus dem Französischen von Dr. G. G. Burger.

gr. 8. geh. Preis 2 Thlr. 6 Ngr. oder 3 fl. 48 kr.

Im Verlage von Gebrüder Katz in Dessau ist soeben erschienen und durch alle Buchhandlungen Deutschlands und des Auslandes zu beziehen:

Die Pyrenäenbäder in Frankreich.

Nach eigener Anschauung und Prüfung unter Benutzung der besten literarischen Hilfsmittel herausgegeben

von Dr. **L. Lazari**,

prakticirendem Arzte und Wundarzte in Berlin.

gr. 8. Preis 2 Thlr.

---

in seinem Vaterlande die verdiente Anerkennung gefunden, auch in Deutschland unter den Aerzten sich eine ausgedehntere Verbreitung verschaffen möchte, wozu die von dem Privatdocenten Dr. *Lindwurm* in München bearbeitete treffliche Uebersetzung (Würzburg bei Stahel), die so eben complet erschien, gewiss viel beitragen wird.

Druck von Kath. Gerzabek in Prag.

[illegible] für alle die Lehre vom äusseren Gebrauche der gesammten Heilmittel [illegible] Anwendungen, von M. M. [illegible]. [illegible] Bogen. Ladenpreis 1⅔ Thlr. — 1 Thlr.

Die Fehler der menschlichen Stimme und Sprache. Ihre wissenschaftliche Darstellung ihrer Ursachen, und ihrer rationellen Heilung von R. Klencke. 2. Auflage. 10 Bogen. Ladenpreis 15 Sgr. — 8 Sgr.

Freimüthige Briefe über die heimlichen Missbräuche und Sünden der [illegible], von demselben. 25 Bogen. Ladenpreis 1 Thlr. — 10 Sgr.

Das Naturleben des Weibes. Dargestellt in Briefen an Gebildete von demselben. 2. Auflage. 4 Bogen. Ladenpreis 10 Sgr. 4 Sgr.

Die Wallungen und Stockungen des Blutes von Ch. E. [illegible]. 30 Bogen. Ladenpreis 2⅓ Thlr. 1 Thlr. 10 Sgr.

Die [illegible], von demselben. 12 Bogen. Ladenpreis 3⅓ Thlr. 2 Thlr.

Verhaltungsregeln gegen die Cholera von R. Schilling. 2. Auflage. Ladenpreis 7½ Sgr. — 4 Sgr.

Ueber den Typhus oder die Quellen und Verbreitungsweise des Fiebers in Grossbritannien und Irland. [illegible] von William Davidson. [illegible] 10 Bogen. Ladenpreis 15 Sgr. — 8 Sgr.

Die Heil- und Pflege-Anstalt

für

Epileptische

[illegible]

welche [illegible] auf dem [illegible] in [illegible] des [illegible] und [illegible] wird am 1. August d. J. eröffnet werden. [illegible] Anstalt [illegible].

Dr. med. [illegible]
in [illegible].

Druck von Kath. Gerzabek in Prag.

Nachricht.

Ausserhalb Deutschland beschäftigen sich mit dem Debit dieser **medicin. Vierteljahrschrift** namentlich die nachfolgend verzeichneten Buchhandlungen, an welche sich gefälligst zu adressiren:

In *Aarau:*	*die Buchhandlung*	Sauerländer.
„ *Amsterdam:*	„ „	Müller,
		Sülpke.
„ *Bern:*	„ „	Huber & Comp.
„ *Brüssel:*	„ „	Kiessling & Comp.
„ *Copenhagen:*	„ „	Reitzel,
		Gyldendal,
		Schwartz.
„ *Dorpat:*	„ „	Karow.
„ *Gothenburg:*	„ „	Bonnier.
„ *London:*	„ „	Williams & Norgate.
„ *Moskau:*	„ „	Deubner,
		Arlt.
„ *New-York:*	„ „	Schmid,
		Westermann & Comp.
„ *Paris:*	„ „	Klincksieck,
		Masson.
„ *St. Petersburg:*	„ „	Eggers & Comp.
„ *Riga:*	„ „	Götschel,
		Kymmel.
„ *Rotterdam:*	„ „	Bädeker.
„ *Schleswig:*	„ „	Bruhn.
„ *Stockholm:*	„ „	Bonnier,
		Fritze.
		Samson & Wallin
„ *Utrecht:*	„ „	Kemink & Sohn.
„ *Warschau:*	„ „	Sennewald,
		Natanson.
„ *Wilna:*	„ „	Orgelbrand.
„ *Zürich:*	„ „	Orell Füssli & Comp.
		Schulthess.